Nr. 1. 1. stycznia 1934 Rok XIII.

POLSKA GAZETA LEKARSKA

Dr. ROUPPERT Stanisław, gen. Warszawa.

Nauka Polska a zagadnienie obrony kraju [1]).

Zjazd przyrodników i lekarzy, w warunkach normalnej pracy twórczej, miałby na celu jedynie wymianę myśli naukowej i wytyczenie dróg czystej wiedzy, zmierzającej ku poznaniu praw natury i zagadnień bytu, oraz ewentualne wykorzystanie tej wiedzy w budowie lepszej przyszłości.

W dzisiejszych jednak czasach, gdy umysły ludzkie podsycane nienawiściami rasowemi dążą do ujarzmienia zdobytych prawd naukowych i wykorzystania ich dla celów niszczycielskich, Nauka Polska zachowując cały swój objektywizm na drodze czystej wiedzy winna wkroczyć w dziedzinę wiedzy stosowanej, mając na względzie konieczność dostosowania stanu tej wiedzy do potrzeb obrony kraju.

Pomimo wszelkich dążeń pacyfistycznych, pomimo szeregu konferencyj Ligi Narodów i jej prac nie można ani na chwile przypuścić, iżby zatarg zbrojny, jako sposób rozstrzygania sporów gospodarczych i rasowych, oraz tkwiące w ludzkości pierwiastki niszczycielskie mogły być wyeliminowane spośród czynników wstrzymujących ludzkość w jej dziejowem dążeniu do opanowania przyszłości.

Faktem więc jest, z którym musimy się liczyć, iż w wyniku splotu wypadków dziejowych, może zajść konieczność stawienia czoła sąsiedzkim zakusom, czyhającym na dogodną chwilę naszej słabości, by dokonać bezlitosnego obrachunku za urojone krzywdy i straty poprzedniej wojny.

Wszelkiego rodzaju burze dziejowe, kataklizmy społeczne, a zwłaszcza nawałnice wojenne, są tem straszniejsze w swoich skutkach, gdy przychodzą niespodzianie i zastają społeczeństwa ufne w swe bezpieczeństwo, nieprzygotowane, zaskoczone nowemi rodzajami techniki lub taktyki niszczycielskiej.

Jaką będzie wojna przyszłości? Jaki będzie jej przebieg i charakter?

Pytania te podniecają dziś umysły nietylko fachowców wojskowych i mężów stanu, odpowiedzialnych za bezpieczeństwo narodów, lecz nawet szerokie masy społeczeństwa świadome, iż od rozwiązania tego problemu zależy nietylko wynik przyszłych walk na polu bitwy, ale i los cywilnej ludności, niezaangażowanej bezpośrednio w boju.

Pewne wskazówki co do charakteru przyszłej wojny daje nam końcowy okres ubiegłej wojny 1914—1918 roku, pamiętać jednak przytem musimy, iż w warunkach dzisiejszego, a tem bardziej przewidywanego rozwoju wiedzy, gdy przed ludzkością odkrywają się perspektywy uzyskania nowych źródeł energetycznych, dzięki możliwościom wykorzystania uśpionej energji, zawartej w każdym okruchu martwej materji, ogólny charakter tej wojny może ulec zasadniczym zmianom.

Nowoczesne uzbrojenie piechoty w broń automatyczną i artylerji w szybkostrzelne działa, zużytkowujące fantastyczne wprost ilości amunicji, motoryzacja armji, wreszcie wprowadzenie nowych czynników walki, jakiemi są lotnictwo, czołgi i gazy bojowe, spowodują znaczne przegrupowanie sił narodu w wojnie — zmniejszenie ilościowe szeregów walczących i poważne zwiększenie mas ludności na mniej lub więcej oddalonych tyłach, pracujących na potrzeby przemysłu wojennego.

Pozatem jednym z najważniejszych czynników przyszłej wojny jest rozszerzenie pasa walki, dzięki dalekonośnej artylerji i zasięgowi lotnictwa, tak znaczne, iż niekiedy walka może objąć cały kraj.

Postępy czynione przez technikę zatrą granicę między tak zwanym frontem a tyłem, a nie zmniejszając wartości obronnej linji bojowej, jako pasa walki, zwiększą znaczenie tyłów, jako organu wytwórczego i zaopatrującego front w nowoczesne środki walki, bez których straciłby on całkowicie swe wartości bojowe.

Dlatego też taktyka przyszłej wojny i jej strategja będzie dążyła narówni z obezwładnieniem żywej siły nieprzyjaciela na linji bojowej, do jednoczesnego zniszczenia i zdezorganizowania jego ośrodków wytwórczych na tyłach, gdyż w przyszłej wojnie obydwa te czynniki w łącznych tylko wysiłkach będą mogły zdecydować o wynikach walki.

I dla tego też celu współczesny arsenał śmiercionośnych narzędzi niszczycielskich posiadać będzie cały szereg środków, spośród których na czoło, bez wątpienia, wysunie się lotnictwo oraz gazy bojowe.

Żaden chyba z fragmentów wizji przyszłej wojny nie budzi tyle obaw i różnorakich sądów, jak wizja wojny lotniczo-gazowej.

Ścierają się ze sobą najsprzeczniejsze zdania i poglądy. Gdy jedni sądzą, iż broń chemiczna władna jest spustoszyć całe połacie kraju, uśmiercić niemal w okamgnieniu całe miasta, drudzy bagatelizują ewentualne skutki użycia gazów bojowych.

Fakt ten da się wytłumaczyć dużem stosunkowo zainteresowaniem szerokich mas społeczeństwa sprawami walki i obrony przeciwgazowej, przy jednoczesnej nieznajomości, tak podstawowych wiadomości, dotyczących walki chemicznej, jak też i skutków, jakie wyrządzić ona może.

Objektywna ocena rozmiarów przyszłej wojny lotniczo-gazowej jest niezmiernie trudna. Przeglądając stosy istniejącej w tej dziedzinie literatury, musimy stwierdzić, iż pewna część prac w tym zakresie została opracowana na błędnych przesłankach, częstokroć niepotwierdzonych odpowiedniemi badaniami, a nieraz, nieodpowiadających zasadniczym prawom ustalonym w doktrynach naukowych.

Jedyną nicią przewodnią innych znów dzieł i dziełek była tak zwana propaganda oparta również na fałszywych przesłankach; — zmuszenie społeczeństwa do organizacji obrony przeciwgazowej, przez zastraszanie go niesamowitemi obrazami grozy wojny chemicznej i przez wysuwanie jako koniecznych argumentów zupełnie niemożliwych sytuacyj i nieosiągalnych możliwości.

Pozostawienie obecnego stanu i charakteru uświadomienia społeczeństwa w razie wybuchu wojny, może spowodować jedynie przesadny strach, bezradność i panikę z całokształtem zgubnych jej następstw.

Stajemy więc wobec konieczności rzeczowego uświadomienia społeczeństwa, objektywnego stwierdzenia istotnych możliwości tego niebezpieczeństwa oraz ustalenia zasad organizacji i sposobów obrony.

Z doświadczeń ubiegłej wojny światowej musimy stwierdzić, iż gazy bojowe bezsprzecznie przedstawiają dla walczących szeregów groźne niebezpieczeństwo, tem groźniejsze, im poziom i stan organizacji obrony przeciwgazowej strony napadniętej jest niższy.

Gdy z początkiem 1915 roku technika walczących stron stanęła na jednakowym poziomie doskonałości i gdy, dla skruszenia oporu sprzymierzonych, ukrytych w tak potężnych i głębokich schronach, iż ich pociski dosięgnąć nie mogły, i gdy niezbędne się stało wprowadzenie nowego czynnika, mogącego stanowić o zwycięstwie, — naczelne dowództwo niemieckie zdecydowało się skorzystać z koncepcji, powstałej w umyśle chemików niemieckich, w osobach prof. Nernsta i prof. Habera nieomal na samym początku wojny światowej, podstępnego zaskoczenia przeciwnika zapomocą środków walki chemicznej.

Lecz dowództwo to do propozycji owej nie odniosło się z należytem zaufaniem i być może z chwilowego braku odpowiednich rezerw, nie przewidując rozmiaru klęski sprzymierzonych, uzyskanego pierwszym napadem, efektu wyzyskać nie potrafiło. A efekt ten był wprost piorunujący.

I tak w wyniku I-go napadu chemicznego, zorganizowanego przez Niemców w dniu 22 kwietnia 1915 roku w Languemarque na odcinku 7 kilometrów frontu pod Ypres, armja sprzymierzonych w niespełna pół godziny straciła około 80% swego stanu, z czego na polu walki pozostało około 5.000 trupów. Następny napad wykonany na odcinku rosyjskiego frontu, między Bzurą i Rawką w dniu 2 maja 1915 roku spowodował kompletną klęskę dwóch dywizyj wojsk rosyjskich. Według danych niemieckich dnia tego wojska te straciły około 9.000 żołnierzy, z których około 6.000 pozostało na zawsze na polu walki.

Moment pierwszego użycia gazów bojowych w wojnie światowej zapoczątkowuje wielki wyścig nauki i jej pracowników, wyszukujących z jednej strony coraz to nowe środki napadu, a z drugiej strony coraz to nowe środki obrony.

---

[1]) Wykład, wygłoszony dnia 13 IX. na posiedzeniu plenarnem XIV. Zjazdu Lekarzy i Przyrodników Polskich w Auli Uniwersytetu Poznańskiego.

Wyścig ten nie zakończył się z końcem wojny światowej, przeciwnie wzmógł się i rozszerzył na niemal wszystkie narody świata.

Przyjrzyjmy się pokrótce pewnym momentom zmagania się nauki w wojnie światowej.

Triumf niemieckich chemików trwał krótko. Nauka sprzymierzonych, przeważnie francuska, z zadziwiającą szybkością i sprawnością potrafiła w każdym momencie osłabić lub nawet zniweczyć uderzenia wroga.

Ponieważ do pierwszych napadów użyto powszechnie znanego gazu, chloru, o znanych własnościach chemicznych, już po upływie paru dni zaimprowizowano obronę przed nim w postaci opasek, przepojonych roztworem tiosiarczanu i dwuwęglanu sodu.

Już taka prowizoryczna obrona spowodowała to, że gdy Niemcy zorganizowali następne napady, straty po stronie aljantów znacznie zmalały.

Lecz, gdy do napadu zastosowano domieszkę fosgenu — posiadane opaski okazały się mało skuteczne i straty spowodowane napadem takim, dokonanym w dniu 19 października 1915 r. przeciw 4. armji francuskiej na polach Champagne w pobliżu Reims sięgały 5.000 ofiar, wśród której jednak śmiertelność była znacznie mniejsza, bo sięgała około 15 procent ogólnej ilości zagazowanych.

Przepojenie przepasek urotropiną zabezpieczało do pewnego stopnia walczące oddziały aż do czasu zastosowania domieszki chloropikryny, wobec której poprzednio wprowadzone opaski nie przedstawiały już żadnej wartości.

Wobec powyższego okazało się koniecznem szukanie nowych dróg obrony, znalezienie nowej metody dającej możność zorganizowania obrony możliwie prostej, nieskomplikowanej, a skutecznej względem możliwe jaknajwiększej liczby gazów.

I gdy po szeregu wysiłków i prób wykonanych najpierw przez uczonych w swych pracowniach, następnie przez przemysłowców w halach fabrycznych, został opracowany model maski przeciwgazowej z pochłaniaczem o podstawie węgla aktywowanego, charakteryzującym się swą uniwersalnością, zdawało się, iż groźba wojny chemicznej została zażegnana. Straty na polu walki, spowodowane gazami bojowemi, zmalały o tyle, iż w rzadkich bardzo wypadkach sięgały tysiąca ofiar, a i te były spowodowane w przeważającej ilości wypadków, bądź przypadkowym brakiem maski, zaskoczeniem lub wreszcie brakiem dyscypliny gazowej.

Ówczesna maska, wprowadzona do użytku w połowie 1916 r. była skuteczna na wszystkie znane w tym okresie środki walki chemicznej, występujące pod postacią gazu lub pary. Z tą chwilą Niemcy zastosowali tak zwane sternity — związki arsenowe, występujące na polu walki w stanie nadzwyczaj drobnej stałej zawiesiny. Okazało się, iż cząsteczki sternitów przenikały przez nieuzbrojone w filtry pochłaniacze, powodowały podrażnienie błon śluzowych nosa i gardła.

Nieznośne, nie do powstrzymania objawy pieczenia w gardle i kichanie zmuszały napadniętego tym gazem do zerwania maski, co go oddawało zwykle na łup współcześnie wysyłanym na pole walki gazom duszącym — jak fosgen, chloropikryna i inne, względem których maska stanowiła zupełnie pewną obronę.

I znów po szeregu prac laboratoryjnych i wspólnych wysiłków chemików, biologów, lekarzy i techników zaopatrzono maskę w specjalne filtry, które aczkolwiek w sposób niedoskonały, jednak chroniły przed sternitami.

Wtedy sztab główny armji niemieckiej polecił swoim uczonym znaleźć nowe i jeszcze potężniejsze środki, które mogłyby porazić nieprzyjaciela pomimo zabezpieczenia maską.

Zadanie to zostało wykonane w sposób nadzwyczaj skuteczny — i gdy w lipcu 1917 r. po gazowem zbombardowaniu miasta Ypres przez artylerję niemiecką, angielska załoga tego miasta zdjęła maski, — jak to się czyniło dotychczas po zakończonem strzelaniu gazami, nazajutrz kilka tysięcy żołnierzy odejść musiało do szpitala z objawami nieznanej dotąd choroby. Dnia tego zastosowano nowy środek walki chemicznej, iperyt, który jak wykazała statystyka wojny ubiegłej, poczynił największe spustoszenia w szeregach walczących dzięki jego własnościom, które atakują każde nieosłonięte miejsce napadniętego. Tu jednak należy nadmienić i specjalnie podkreślić, iż maska przeciwgazowa i tu, w swem starciu z iperytem bynajmniej nie straciła znaczenia przyrządu chroniącego życie napadniętego, gdyż chroniąc drogi oddechowe i oczy, zabezpieczała w zupełności przed groźnem i nieraz śmiertelnem zatruciem, co mogłoby się zdarzyć przy porażeniu parami iperytu dróg oddechowych i oczu.

Przed nauką i techniką powstało nowe zagadnienie ochrony całej powierzchni ciała, którego rzecz jasna nie mogła maska ochronić.

I znów po szeregu dociekań, prób i badań, obmyślono specjalny sposób impregnowania tkaniny, które czyniło ją nieprzenikliwą na iperyt.

Widzimy stąd, iż walka gazowa przerodziła się w stałe współzawodnictwo pomiędzy sprzętem ochronnym — maską przeciwgazową i gazami. Z walki tej maska ostatecznie wyszła zwycięsko.

W istocie: w pierwszym okresie walki chemicznej, wobec zupełnego braku środków ochronnych, odsetek porażeń od gazów bojowych sięgał 80 procent zaatakowanego składu, w tej liczbie śmiertelnych wypadków zarejestrowano do 40%. W miarę rozwoju organizacji obrony przeciwgazowej w polu i udoskonalenia przyrządów obronnych porażeń od gazów było coraz mniej, zaś liczba śmiertelnych wypadków stopniowo spadała, by w końcowym okresie wyrazić się liczbą 2—3 procent ogólnej ilości zatruć.

Reasumując powyższe dane należy z całym objektywizmem stwierdzić, iż tak poważny spadek śmiertelności zagazowanych, jako skutek ulepszenia przyrządów ochronnych oraz opanowania sposobów leczenia zatrutych gazami jest bezsprzecznie zasługą chemików, chemików sanitarnych (farmaceutów), biologów, lekarzy i techników, którzy stanem swej wiedzy, pracą i ofiarnością swych wysiłków potrafili założyć fundamenty pod ogólne zasady obrony przeciwgazowej.

Rozpętana w kwietniu 1915 roku wojna chemiczna, a trwająca 44 miesiące, to jest aż do chwili zawieszenia broni, stawiała nauce kolejne zadania, do których nie była ona zawczasu przygotowana, a którym sprostać musiała natychmiast dla uratowania od zagłady setek tysięcy obrońców zagrożonej ojczyzny, w warunkach jaknajdalej idącej improwizacji.

Nie posiadając ani odpowiednich urządzeń, ani ustalonej metodyki badań, ówczesna nauka musiała czynić wprost nadludzkie wysiłki, rozwiązując cały szereg nowych zagadnień narzuconych jej przez wymogi chwili.

Zadanie to było nadzwyczaj trudne, gdyż zagadnienie obrony przeciwgazowej przedstawia złożony splot problemów z najrozmaitszych dziedzin wiedzy.

W niniejszem krótkiem przemówieniu, nie mam wprost możności przedstawienia całokształtu tego zagadnienia, ograniczę się przeto do nader powierzchownego wskazania najważniejszych jego składników.

Zagadnienia obrony przeciwgazowej niepodobna zwężać jedynie do ram obrony biernej z pominięciem całokształtu problemów związanych z obroną właściwą, mającą na celu zabezpieczenie walczących oddziałów przed zgubnem działaniem gazów bojowych i ratownictwem tych, których broń chemiczna dla tych, czy innych powodów dosięgła.

Zadanie to z punktu widzenia obrony kraju winno obejmować również i zapewnienie broniącemu się wojsku możności przeciwnatarcia zapomocą tej samej broni i zapewnienia dostatecznej ilości potężnych środków walki chemicznej, dostępnych krajowemu przemysłowi — to jest obronę c z y n n ą.

Obie podstawowe metody obrony przeciwgazowej — bierna i czynna — muszą się opierać na dokładnych badaniach naukowych i przemysłowych, tak teoretycznych podstaw, jak też i realnych możliwości obronnych kraju oraz zamierzeń nieprzyjacielskich.

W okresie, dzielącym nas od chwili zawieszenia broni i podpisania traktatu pokojowego, zagadnienie walki chemicznej i obrony przeciwgazowej nie przestało ani na chwilkę podniecać umysłów najzdolniejszych uczonych świata.

Bądźmy świadomi, iż wyścig gazu z maską trwa nadal.

Prace w dziedzinie obrony przeciwgazowej — tak biernej, jak też i czynnej, prowadzone są przez wszystkie państwa, i dziś można zupełnie objektywnie stwierdzić, iż niezależnie od takiego lub innego układu sił, w przyszłem starciu zbrojnem nauka przygotowuje nowe zagadki, które uczeni napadniętego narodu rozwiązać będą musieli.

Jaka będzie ta zagadka, jakie problemy do rozwiązania postawi nam wróg na ostrzu swego bagnetu — dziś przewidzieć niepodobna, lecz rozwiązanie jej będzie tem szybsze, tem trafniejsze, im bardziej do tego będzie przygotowana nauka w warunkach planowej i owocnej pracy w czasie pokoju.

Opanowanie podstawowych zasad obrony przeciwgazowej, ustalenie zasadniczych i szczegółowych metod badawczych, wreszcie sprawdzenie podstaw naukowych fizjologji, patologji i toksykologji oraz podniesienie poziomu wiedzy w tych dziedzinach zapewni możność szybkiego zorjentowania się i opanowania sytuacji.

Dokładne zbadanie zasad napadu chemicznego, szczegółowe i objektywne określenie skutków, jakie wojna chemiczna spowodować może, oraz podniesienie poziomu wiedzy w zakresie chemji

teoretycznej i technologicznej ustalą zakres możliwych przewidywań i zwężą zakres przyszłych zagadek.

Wynika stąd, iż pierwszem zadaniem, jakie obrona kraju stawia swym naukowcom — jest dokładne poznanie podstawowych zasad obrony przeciwgazowej, opanowanie metodyki badań, zbadanie najrozmaitszych możliwości, jakiemi wróg może zaskoczyć.

Zadanie to może być wykonane jedynie wspólnemi wysiłkami naukowców-przyrodników, spośród których dominującą rolę winni odegrać chemicy, chemicy sanitarni, to jest farmaceuci, biologowie i lekarze, ci ostatni w dziedzinie zwłaszcza ratownictwa przeciwgazowego.

Co się tyczy stosunku wzajemnego obrony przeciwgazowej i ratownictwa, to są one z sobą ściśle związane na każdym szczeblu. Ratownictwo przeciwgazowe jest niejako dalszym ciągiem obrony przeciwgazowej i przyjmuje opiekę nad tymi, którzy stali się już niezdolnymi do samodzielnej obrony wskutek uszkodzeń środkami chemicznemi.

I w tej dziedzinie niezbędne są badania naukowe, zmierzające do stworzenia jednolitej doktryny, ponieważ uszkodzenia spowodowane środkami chemicznemi są bardziej skomplikowane i mniej znane niż uszkodzenia mechanicznej natury. Uszkodzenia mechaniczne powodują naruszenie całości tkanek i w większości wypadków wywołują stosunkowo proste objawy chorobowe, natomiast zatrucia chemiczne przejawiają się w różnych narządach i w rozmaity sposób, sięgają głębiej i prowadzą do zmian wewnątrzkomórkowych, uszkodzeń bezpośrednich własności biologicznych, wymagają zupełnie odrębnego traktowania, nieraz zupełnie swoistego.

Dlatego też lekarze winni zawczasu przygotować się do ratowania tych, których obrona przeciwgazowa nie będzie w stanie uchronić przed działaniem środków chemicznych napastliwych.

Następnem kolejnem zadaniem, które obrona kraju stawia swym naukowcom — jest spowodowanie rzeczowej propagandy i objektywnego uświadomienia najszerszych mas społeczeństwa o istocie walki chemicznej i obronie przeciwgazowej. W tym zakresie staje się aktualną konieczność najściślejszej współpracy naukowców z Ligą Obrony Powietrznej i Przeciwgazowej Państwa, jako czynnikiem zorganizowanym i powołanym do przygotowania szerokich mas społeczeństwa do obrony przeciwgazowej wnętrza kraju na wypadek wojny.

W tej dziedzinie staje się konieczna praca naukowa, która wyraziłby się miała w surowej i sprawiedliwej ocenie dzieł i dziełek propagandowych, wycofaniu wadliwych i zastąpieniu ich nowoopracowanemi na podstawie aczkolwiek popularnie wyłożonych, jednak istotnych prawd naukowych.

Trzeciem, bodaj najważniejszem zadaniem, będzie przygotowanie odpowiedniej liczby fachowców spośród młodego pokolenia badaczy, którzyby w czasie przyszłej ewentualnej wojny wzięli bezpośredni udział w organizacji obrony przeciwgazowej całego narodu i w razie potrzeby mogli być powołani do rozwiązania tych zagadek, które Państwu wojna narzuci.

W związku z powyższem koniecznem się staje uwzględnienie przy wszystkich wyższych uczelniach, zwłaszcza na wydziałach lekarskich, farmaceutycznych, weterynaryjnych i chemicznych zagadnień obrony przeciwgazowej. Następnie z uwagi na złożone zagadnienie obrony przeciwgazowej, wymagającej współpracy najrozmaitszych fachowców, koniecznem się wydaje specjalne nastawienie poszczególnych gałęzi wiedzy i dostosowanie ich do potrzeb, jakich obrona Państwa będzie żądała. Wyłania się stąd konieczność wprowadzenia do poszczególnych programów nauczania na wyższych uczelniach, na niemal wszystkich katedrach o charakterze ogólno-przyrodniczym, specjalnych rozdziałów poświęconych już szczegółowym zagadnieniom obrony przeciwgazowej, mających bezpośredni związek z wykładanym przedmiotem.

Tego rodzaju system nauczania pozwoliłby na stworzenie kadr specjalistów, którzy mogliby oddać nieocenione usługi nietylko w dziedzinie obrony wnętrza kraju, lecz również, powołani do szeregów w charakterze oficerów rezerwy, i w bezpośredniej obronie walczących oddziałów.

Omawiając całokształt zagadnienia roli i charakteru przyszłej wojny, jak też stosunku nauki polskiej do wymagań, które ona postawi, niepodobna nie wspomnieć jeszcze o jednym fragmencie przyszłej wojny, szeroko omawianym na terenie Ligi Narodów na konferencji rozbrojeniowej z dnia 23 i 29 listopada 1932 roku. Jest to sprawa ewentualnego zastosowania biologicznych czynników chorobotwórczych do zniszczenia, względnie osłabienia żywej siły przeciwnika.

Zagadnienie to przedstawia się nieco odmiennie niż zagadnienie broni chemicznej. Broń chemiczna ma za sobą pewne doświadczenie, ustalone bądźcobądź metody stosowania, tak w sensie napadu jak i obrony, przynajmniej w zasadniczych zarysach. Wojna bakterjologiczna natomiast jest jedną wielką nieznaną.

Dziś nie możemy przewidzieć ani sposobu zastosowania czynników chorobotwórczych, ani sposobów obrony od ich zgubnego działania.

Trudno jest nawet przewidzieć w jakiej płaszczyźnie znajdą one zastosowanie — czy dla porażenia oddziałów walczących, czy też jako czynnik dywersyjny na głębokich tyłach?

Faktem jest jednak, stwierdzonym jednogłośnie przez wszystkich rzeczoznawców Ligi Narodów, iż mimo braku ścisłych danych, dotyczących broni bakterjologicznej, niebezpieczeństwo to istnieje i bezwzględnie należy zabezpieczyć się przed działaniem tej broni. I w tej dziedzinie bowiem możliwe są tragiczne niespodzianki.

I w tej dziedzinie więc koniecznem jest podniesienie ogólnego poziomu wiedzy, które zagwarantuje możliwe bezpieczeństwo — i w wypadku zastosowania przez wroga broni bakteryjnej.

Ramię żołnierza ma ochronić kraj od najazdu wroga. Wzmocnienie i przedłużenie tego ramienia może dać uczony polski, który w ciszy swej pracowni, świadomy swych zadań, musi oddać nieocenione a konieczne usługi Państwu, biorąc udział w wyścigu pracy, w którym nauka polska, jestem tego pewien, zajmie niepoślednie miejsce.

Dr. HUSZCZA Adam, płk. Kier. Centr. bad. lotn.-lek. Warszawa.

Lotnictwo i medycyna.

Chcąc przedstawić w ogólnych zarysach istotę sprawy, objętej powyższym tematem, zgóry należy stwierdzić, że zespolenie ze sobą w harmonijnem współżyciu tych dwóch tak odległych od siebie dziedzin, jak lotnictwa i medycyny, nietylko okazało się zupełnie możliwem, ale nawet wysoce pożytecznem, jak o tem świadczą dzieje rozwoju lotnictwa w okresie ostatnich 20 lat. Przedtem bowiem lotnictwo sprowadzało się niemal wyłącznie do indywidualnych wyczynów lotniczych, nacechowanych zawsze wielką odwagą narażania się na niebezpieczeństwo katastrofy, a nie miało jeszcze charakteru pracy zbiorowej, ujętej w ścisłe ramy organizacyjne. W tych warunkach latał każdy, kto czuł w sobie zapał i odwagę latania — bez względu na to, czy miał dostateczne po temu zasoby sił i wytrzymałości — zarówno fizycznej, jak i duchowej. Boć i laik nawet zrozumie, że „wysoki" zawód lotniczy wymaga od swego wykonawcy niepowszednich walorów psychofizycznych, pozwalających mu bez szkody dla zdrowia przeistaczać się na pewien przeciąg czasu z typu naziemnego na typ nadziemny. A wszak wiadomo, że wszelkie wyżyny są „zawrotne", nawet gdy się po nich stąpa, a cóż dopiero gdy się buja w przestworzu na wątłym aparacie, szybując na wysokościach dla orła nawet niedostępnych, lub też wykonując ewolucje powietrzne, „akrobatyką" dziś zwane. Ale nawet w zwyczajnym locie płaskim — napozór zupełnie bezpiecznym — można natrafić na gwałtowną burzę lub na gęste zwały chmur czy mgieł, w których lotnik traci możność orjentacji w przestrzeni i łatwo może być narażony na niespodziane zetknięcie się z ziemią po wyjściu z nisko płynących chmur.

Fizjologicznie rzecz biorąc, wszystkie tu wspomniane warunki lotu muszą wpływać ujemnie przedewszystkiem na układ nerwowy, pozostający w locie w stałem napięciu, oraz na układ krążenia krwi, ściśle z regulacją nerwową związany. Dalej, ustawiczne zakłócanie w lotach akrobacyjnych narządu równowagi, ogniskującego się głównie w błędniku, znajduje swój wyraz w całym szeregu zaburzeń, wśród których najbardziej drastycznym objawem są mdłości i wymioty, wydarzające się nawet bardzo doświadczonym lotnikom. Ponadto pamiętać jeszcze należy, że organizm lotnika znajduje się w wysokich warstwach atmosfery pod stałem działaniem całego szeregu szkodliwych czynników zewnętrznych, jak: obniżone ciśnienie tlenu, wywołujące jego niedobór we krwi; spadek ciepłoty powietrza, powodujący silne oziębianie powierzchni ciała, spotęgowane jeszcze gwałtownym przewiewem wskutek szybkiego pędu maszyny; wreszcie ustawiczne drganie płatowca wskutek pracy potężnego motoru, co powoduje ciągłą wibrację wszystkich cząstek i komórek ustroju, bynajmniej nie obojętną dla prawidłowości jego funkcjonowania.

Cały zespół tych szkodliwych czynników, działając ustawicznie na organizm lotnika podczas wykonywania jego zawodu, stopniowo osłabia jego moc i wytrzymałość, żłobiąc na nim swe złowrogie rysy i doprowadzając nieraz do poważnych następstw w postaci rozmaitych stanów chorobowych. Najbardziej typowym

i bodaj najczęstszym z tych stanów jest t. zw. „astenja lotnicza“, którą cechują objawy ogólnego wyczerpania nerwowego, zachwianie równowagi narządu krążenia (hipotonja), depresja duchowa i niechęć do lotów. Cały ten zespół objawów chorobowych, jako najbardziej charakterystyczny dla schorzeń lotniczych, został zaobserwowany i opisany dokładnie przez lekarzy francuskich (Cruchet i Moulinier) jeszcze w roku 1911 pod mianem *„mal des aviateurs“*.

Dowodzi to, że w tak wczesnym jeszcze okresie lotnictwa, kiedy nie uprawiano ani lotów długodystansowych, ani też wysokościowych, ani akrobatycznych — w dzisiejszem rozumieniu tych pojęć, loty wywierały już jednak swój wpływ szkodliwy na organizm lotnika, a czujne oko lekarza zdołało ten wpływ podpatrzeć, zanalizować i dać jego obraz kliniczny.

Od tego to czasu coraz bardziej zacieśniają się węzły coraz bliższego współżycia i coraz ściślejszej współpracy pomiędzy lotnikami a lekarzami — w ich wspólnem dążeniu do podniesienia poziomu lotnictwa przez należyty dobór przyszłego personelu latającego i przez troskliwą pieczę nad jego zdrowiem i opornością fizyczną. Odtąd medycyna zaczyna odgrywać coraz ważniejszą rolę w lotnictwie, nietylko opinjując o przydatności fizycznej kandydatów do lotnictwa, ale wprowadzając coraz doskonalsze metody ich badania i coraz odpowiedniejsze sposoby konserwacji i leczenia lotników, już wykonujących swój zawód i narażonych na jego ujemne skutki. By poznać bliżej różnorodne wpływy lotu na organizm ludzki, musiał lekarz lotnictwa zapoznać się zbliska z warunkami lotu, co jedynie było możliwe przez wykonywanie lotu — bądź w charakterze pasażera-obserwatora, bądź też nawet pilota. W tym celu niektórzy lekarze, oddani sprawie lotnictwa, szkolili się w pilotażu, a po uzyskaniu licencji oddawali się z zamiłowaniem wykonywaniu tego zawodu, doświadczając na sobie samych całej gamy wrażeń i oddziaływań — właściwych warunkom lotu i starając się zanalizować je pod kątem widzenia fizjologji i patologji. Nie poprzestając na swych autoobserwacjach, ci pierwsi lekarze lotnictwa uzupełniali je szeregiem badań przedmiotowych, dokonywanych podczas lotu zapomocą aparatury, specjalnie wmontowanej do samolotu i łączącej badającego lekarza z badanym przezeń pilotem.

Prace tych pionierów medycyny lotniczej, jak: dr. Ferry, dr. Perrin de Brichambaud, a za nimi całego szeregu innych w różnych krajach, wniosły dużo cennego materjału do skarbnicy naszych wiadomości o reakcjach ustroju ludzkiego na wpływy warunków lotu. Świadczą one o tem, że lekarz ze swą wiedzą fachową stanął u boku lotnika, jako jego przyjaciel i doradca w sprawach zdrowia — nietylko w warunkach życia naziemnego ale i nadziemnego, nie opuszczając go nawet w powietrznych wędrówkach, by odcyfrować tajniki, ważne dla życia i zdrowia lotnika. Już podczas wojny światowej początkowy zasób tych wiadomości „lotniczo-lekarskich“ wystarczył na to, aby stworzyć przepisy, normujące wymagania zdrowotne, jakie należy stawić kandydatom do lotnictwa. Ustalenie takich wymagań kładło wprawdzie tamę dla tych entuzjastów lotnictwa, którym brakowało wymaganych warunków sprawności fizycznej i psychicznej, ale równocześnie zapobiegało ono wstępowaniu do służby lotniczej osobników mniej wartościowych fizycznie i mniej wytrzymałych, którzy nie mogliby podołać swemu ciężkiemu zadaniu na dłuższą metę. Zbawienne skutki stosowania właściwego doboru kandydatów do lotnictwa oraz rozciągnięcie kontroli lekarskiej nad personelem latającym nie dały na siebie długo czekać, gdyż po pierwszym już roku wprowadzenia w życie tych wymagań statystyka wypadków lotniczych wykazała znaczne zmniejszenie się liczby katastrof, których przyczyną były błędy pilotowania, zależne najczęściej od niedostatecznej sprawności fizycznej lub psychicznej pilota w chwili wykonywania lotu.

Ponieważ umiejętne określenie stopnia sprawności różnych narządów stało się warunkiem koniecznym celowego badania w lotnictwie, — z chwilą wprowadzenia obowiązujących przepisów wyłoniła się również konieczność stworzenia takich ośrodków, w których badania te mogłyby wykonywać odpowiednio wykwalifikowane siły fachowo-lekarskie. Podobne ośrodki powstają już w drugiej połowie wielkiej wojny światowej, bo w roku 1917 — we Francji, (pod kierownictwem dra Neppera), w Italji (pod kierownictwem prof. Herlitzka), w Stanach Zjedn. A. P. (Centr. Laborat. Doświadcz.), w roku następnym w Anglji (*„Air Medical Investigation Commitee“*), a pracujący w nich lekarze stają się specjalistami w tej nowej gałęzi badań lotniczo-lekarskich. Badania te różnią się od zwyczajnych badań lekarskich tem, że mają odrębne nastawienie — na określanie sprawności i wytrzymałości narządów, czyli w głównej mierze ich własności dynamicznych, a pozatem posługują się one pewnemi metodami specjalnemi, zastosowanemi do warunków pracy lotnika w locie. Do takich badań należą naprzykład: próba oceny odległości (t. zw. *„depth-perception“* Howarda-Dolmana), zdolności nocnego widzenia, badanie zmysłu równowagi, badanie wytrzymałości na obniżenie ciśnienia atmosferycznego, specjalne próby psychotechniczne i t. d.

W miarę rozszerzania i pogłębiania metodyki badań lotniczo-lekarskich, dokonywanych na kandydatach do zawodu lotniczego, i w miarę nagromadzania danych doświadczalnych, uzyskiwanych w drodze eksperymentowania na ludziach i na zwierzętach, wyrastała stopniowo nowa gałąź wiedzy lekarskiej, zwana już od r. 1920 w Ameryce „medycyną lotniczą“ *(aviation medicine)*. Już od tego czasu istnieją tam szkoły medycyny lotniczej, jako specjalne działy centrów wyszkolenia korpusu lotniczego marynarki i armji lądowej, a w r. 1926 zostaje wydany w Stanach Zjedn. pierwszy podręcznik tej nowej dyscypliny nauk lekarskich, ułożony systematycznie przez amerykańskiego lekarza lotniczego dra L. Bauera.

Jest rzeczą zrozumiałą, że cała „nowość“ tej odmiany medycyny nie polega na wstrząsaniu podstawami, na których wspiera się obecnie potężny gmach nauk lekarskich, lecz tylko na dobudowaniu do tego gmachu nowego pawilonu, stanowiącego z dawną budowlą harmonijną całość, ściśle z nią związaną. Cały ten nowy prąd w medycynie, zrodzony z potrzeb i dla potrzeb lotnictwa, posuwał się powoli z dalekiego zachodu na wschód, aż wreszcie dotarł i do naszego kraju — jakkolwiek ze znacznem opóźnieniem. Dopiero bowiem w r. 1925 zaznacza się u nas zainteresowanie w tej dziedzinie — najpierw ze strony pojedyńczych lekarzy, którzy zrozumieli doniosłość tej sprawy, jak: gen. dr. St. Rouppert, ppłk. dr. F. Różycki i inni, a następnie ze strony władz wojskowych (Dep. Zdrowia i Dep. Aeronautyki). Wynikiem tego zainteresowania było wydanie w r. 1926 „Przepisów Służbowych do badania i oceny zdolności do służby wojskowej w powietrzu“, wzorowanych na przepisach francuskich, które miały już wówczas za sobą dziesięcioletnie doświadczenie.

Wprowadzenie w życie tych przepisów oraz przystąpienie Polski — już na parę lat przedtem — do Konwencji Międzynarodowej Nawigacji Powietrznej postawiło nas pod względem formalnym i prawnym narówni z innemi państwami Europy zachodniej. Brakowało nam jeszcze narazie zorganizowanego należycie ośrodka pracy naukowej i praktycznej w zakresie medycyny lotniczej, co dałoby dopiero możność polskim lekarzom lotniczym wziąć czynny udział w rozwoju i postępach tej nowej gałęzi wiedzy. Brak ten został uzupełniony w r. 1928 przez utworzenie t. zw. *Centrum Badań Lotniczo-Lekarskich* w Warszawie, które od tego czasu obsługuje potrzeby naszego lotnictwa wojskowego i cywilnego, zatrudniając cały szereg lekarzy-specjalistów w poszczególnych działach medycyny, których dotyczą badania lotniczo-lekarskie. Do takich działów należą: 1) medycyna wewnętrzna, 2) neurologja, 3) okulistyka, 4) oto-laryngologja, 5) chirurgja, oraz działy badań pomocniczych: rentgenologja, hematologja i chemja fizykalna, wreszcie dział badań psychotechnicznych, należący już raczej do psychofizjologji stosowanej. Ponadto istnieje w Centrum osobny dział fizjologji, rozporządzający swą pracownią oraz komorą niskich ciśnień, która została otwarta w końcu 1931 roku. Głównem zadaniem tego działu są badania doświadczalne nad zachowaniem się organizmu (ludzi i zwierząt) pod wpływem warunków, towarzyszących lotowi, a więc: niskiego ciśnienia barometrycznego, szybkości ruchu, przewietrzania i oziębiania ciała oraz czynników emocjonalnych.

Wobec tego, że Centrum musi czynić zadość nietylko zapotrzebowaniom lotnictwa w zakresie umiejętnego selekcjonowania kandydatów do tego zawodu oraz perjodycznej kontroli lekarskiej nad stanem zdrowia personelu latającego, ale ma dokonywać również badań naukowych i doświadczalnych, zachodzi konieczność odpowiedniego wyposażenia gabinetów i pracowni w niezbędne narzędzia i przyrządy. Ponieważ wysokie koszta tych skomplikowanych i precyzyjnych aparatów nie mogły się zmieścić w ramach wojskowego budżetu Centrum, został więc zawiązany przed pięciu laty Komitet Propagandy Medycyny Lotniczej w Polsce, który wziął sobie za zadanie popierać wszelkiemi siłami rozwój medycyny lotniczej i lotnictwa sanitarnego w naszym kraju. Dzięki poparciu materjalnemu i moralnemu tego Komitetu dało się przeprowadzić kilka bardzo ważnych spraw, związanych z działalnością Centrum, a przedewszystkiem sprawę zbudowania komory depresyjnej, pierwszej w naszem Państwie i jednej z najlepszych w Europie, która znakomicie rozszerzyła zakres badań doświadczalnych, dając również możność dokonywania u lotników prób wytrzymałości na zmiany ciśnienia atmosferycznego. Podkreślić też należy inicjatywę i pomoc materjalną Komitetu w skonstruowaniu pierwszego polskiego płatowca sanitarnego (typu „Lublin R. XVI b“), który zdobył pierwsze miejsce na konkursie w Madrycie (w czerwcu 1933 r.) dzięki swym zaletom konstrukcyjnym i sanitarno-transportowym, któremi nie mogły się wykazać kon-

kurujące samoloty sanitarne z innych państw. Dalszą troską Komitetu będzie szerokie rozpowszechnienie lotniczego transportu sanitarnego w Polsce i udostępnienie go chorym i rannym w najodleglejszych zakątkach naszego kraju, gdzie nieraz brak dobrych dróg i dogodnych środków komunikacji uniemożliwia niesienie pomocy lekarskiej zwłaszcza w wypadkach nagłych. Oczywiście akcja ta nie może być przeprowadzona szczupłemi siłami materjalnemi samego Komitetu; rzeczą jego będzie wypracowanie planu działania, a wykonanie będzie zależało od dobrej woli i skoordynowanych wysiłków rządu i społeczeństwa.

I jeszcze jedną ważną sprawę udało się zorganizować dzięki poparciu Komitetu: oto przed dwoma laty zaczęło wychodzić w Polsce pierwsze w Europie pismo, poświęcone wyłącznie zagadnieniom medycyny lotniczej, początkowo jako skromny biuletyn miesięczny, a już po upływie pół roku przeistoczony w kwartalnik, w którym drukowane są prace oryginalne lekarzy polskich, pracujących w Centrum Badań Lotniczo-Lekarskich, oraz streszczenia prac obcych z tejże dziedziny. Pismo nosi nazwę „Polski Przegląd Medycyny Lotniczej", wydawane jest przy pomocy finansowej Komitetu, a redagowane przez Kierownika Centrum dra A. Huszczę. Jeśli zważymy, że na arenie międzynarodowej istniało do tego czasu tylko jedno takie pismo w Stanach Ziedn. A. P. p. n. *„The Journal of Aviation Medicine"* wydawane przez tamtejszy Związek lekarzy lotniczych, to trzeba przyznać, że sukces to dla nas niemały, bo wyprzedziliśmy pod tym względem inne państwa Europy, bogatsze od nas w środki pieniężne i w zasób doświadczenia. Dziś, gdy praca naukowa w Centrum rozwija się nader pomyślnie — przy współudziale Rady Naukowej Lotniczo-Lekarskiej, jako zbiorowego ciała kierowniczego — posiadanie własnego organu, którego łamy zawsze są gotowe do przyjęcia wykonanych już prac z zakresu medycyny lotniczej, stało się wprost koniecznością a nie efektownym tylko popisem przed zagranicą.

Tak tedy z tego krótkiego zarysu rozwoju medycyny lotniczej w Polsce wynika jasno, że nasze opóźnienie w ogólnym postępie tej nowej gałęzi wiedzy lekarskiej, oddanej całkowicie na usługi lotnictwa, staraliśmy się możliwie szybko wyrównać i odrobić, i że udało nam się to wykonać w sposób zupełnie zadawalający. Lekarz lotniczy w Polsce stoi dziś przy boku lotnika, jak dobry kolega i przyjaciel, dosłownie niemal trzymając rękę na jego pulsie, z całem zrozumieniem swego obowiązku roztoczenia nad nim swej czujnej opieki lekarskiej i z należytem przygotowaniem naukowem i praktycznem do umiejętnego wykonywania swych trudnych obowiązków. Zdanie lekarza lotniczego w sprawach selekcji i kontroli zdrowotnej personelu latającego staje się czynnikiem decydującym zarówno w dopływie świeżych sił do lotnictwa, najwięcej przydatnych fizycznie i psychicznie do wykonywania tego zawodu, jak też w niedopuszczaniu do pełnienia służby w powietrzu takich lotników, których stan zdrowia i sił w danym momencie na to nie pozwala. Rola medycyny i kontroli lekarskiej w stosunku do personelu latającego jest więc zupełnie równoznaczna z rolą i zadaniem kontroli technicznej w stosunku do sprzętu lotniczego, który tylko za aprobatą tej kontroli może być oddany do użytku lotnika. Tylko, że postępy w dziedzinie techniki lotniczej idą naprzód znacznie szybszemi krokami, niż rozwój medycyny lotniczej. Technika bowiem ma do czynienia z maszyną i użytym do niej materjałem martwym, które są posłusznem narzędziem w ręku utalentowanych inżynierów i wynalazców, wówczas gdy medycyna operuje zagadnieniami biologicznemi przejawów życiowych, które się nie dają naginać dowolnie do wszelkich twórczych porywów ducha.

Niemniej przeto znaczenie badań lotniczo-lekarskich przy dzisiejszym stanie rozwoju lotnictwa jest niezmiernie doniosłe a osiąganie coraz większych postępów w tej dziedzinie jest nakazem interesów obrony lotniczej Państwa. Śmiało bowiem rzec można, że postępy medycyny lotniczej są nieodzownym warunkiem rozwoju silnego lotnictwa, gdyż tężyzna i wytrzymałość personelu latającego może być utrzymywana na wysokim poziomie tylko przy należycie postawionej lotniczej służbie zdrowia, opartej o mocne podwaliny wiedzy lotniczo-lekarskiej. Jak nie może być doskonałego sprzętu lotniczego bez wysoko rozwiniętej techniki konstrukcyjnej i wysoce uzdolnionych konstruktorów lotnictwa, tak również niepodobna dziś mówić o znakomicie sprawnej i wytrzymałej załodze statków powietrznych bez ścisłej i umiejętnej kontroli lekarskiej nad higjeną życia i pracy zawodowej lotnika. W dobie współczesnej, gdy zmagania się narodów mają się rozstrzygać głównie w walce powietrznej, obrona Państwa i Narodu przed groźbą niosących zagładę nieprzyjacielskich nalotów powietrznych spoczywa na barkach lotnictwa, a dbałość o siłę tych barków jest szczytnym obowiązkiem medycyny lotniczej.

———————

PRACE ORYGINALNE.

Doc. U. J. K. Dr. Władysław DYBOWSKI, ppułk.-lek. Warszawa.

Warunki i granice lotniczej aklimatyzacji wysokościowej.

Z Centrum Badań Lotniczo-Lekarskich w Warszawie.
Kierownik: Dr. Adam Huszcza.

Człowiek dostosował się do rozmaitych warunków życia na kuli ziemskiej; życie ludzkie jest możliwe zarówno pod gorącem niebem Sahary, przy upałach, przekraczających + 40°, jak i pod wyiskrzonem gwiazdami niebem Syberji przy zimnie, przekraczającem —60°. Rozpiętość skali cieplnej jest więc bardzo wielka. Znacznie mniejszą jest skala wytrzymałości na zmiany ciśnienia; nawet w najgłębszych dolinach znajdujemy się tylko na kilkaset metrów poniżej poziomu morza pod ciśnieniem 800 mm Hg, najwyższe zaś miejscowości zamieszkałe na kuli ziemskiej nie wiele przekraczają wysokość 4000—4500 m ponad poziom morza; czasowo tylko dochodzą pasterze tybetańscy do 5000—5500 metrów czyli żyją pod ciśnieniem 400 mm Hg.

Dziwnemi drogami chadza postęp techniki; wobec powyżej wspomnianego stanu zdawałoby się, że ochrona lotnika skupi się głównie na zadaniu usunięcia wpływu zmian ciśnienia, a dopiero w drugim rzędzie zajmie się ochroną przed zbytniem oziębieniem. W rzeczywistości jest przeciwnie, zmiany ciśnienia oddziaływują na lotnika z całą gwałtownością, gdyż nie jest on przed niemi zupełnie chroniony; ubranie zaś lotnicze, zwłaszcza w zimie dość ciężkie, chroni go, choć częściowo, przed zimnem. O jakie wielkości tu chodzi zobaczymy najlepiej na przykładach.

Wyniki wzlotu balonu kulistego z meteorografem Nr. 3159 z załogą 2 Baonu Balonowego: kpt. Hynek, por. Burzyński dnia 28 lutego 1933 r. w Jabłonnie.

Barometr ciśnienie p mm Hg	wysokość nad poziom morza m. geom.	Termometr t°
765,6	82	— 1,9
739,0	361	— 4,6
718,9	577	— 5,9
712,7	647	— 5,8
708,0	698	— 5,0
698,7	802	— 4,6
687,8	926	— 5,0
666,1	1178	— 5,0
642,8	1458	— 5,7
630,4	1610	— 5,9
616,4	1787	— 5,7
584,3	2205	— 6,1
549,3	2687	— 9,3
499,2	3419	—13,6
455,4	4113	—18,7
405,6	4965	—25,3
352,6	5948	—33,1
305,8	6993	—39,6
262,5	7981	—48,1
231,3	8805	—55,2
211,5	9371	—59,2
205,0	9558	—60,0
198,5	9762	—59,2

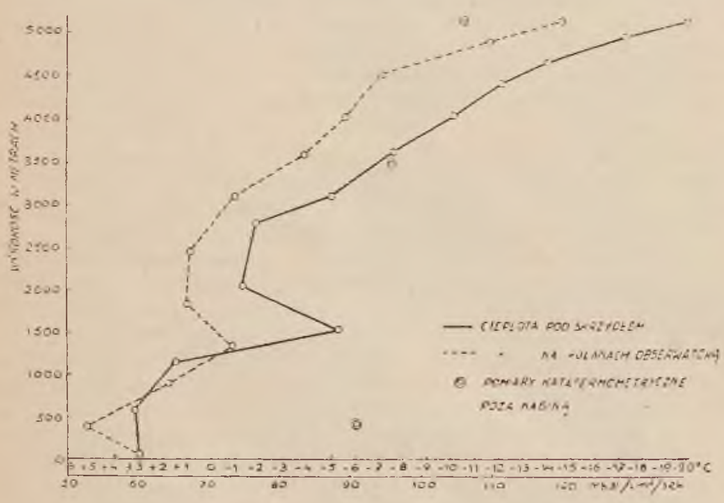
Z licznych prac, których nie będziemy tu omawiać, wiemy, że głównym czynnikiem, działającym przy spadku ciśnienia skutkiem wznoszenia się, jest brak tlenu. W każdym litrze powietrza, wdechiwanym na większej wysokości, znajduje się mniej drobin tlenu niż na poziomie morza; na wysokości 6000 m mamy przy ciśnieniu $^1/_2$ atmosfery o połowę mniej tlenu.

W czasie lotów wysokościowych mamy więc do czynienia z niedoborem tlenu. W dodatku zaś stoimy jeszcze pod wpływem rozmaitych czynników, powiększających zapotrzebowanie tlenu.

Jednym z nich jest naprzykład czynnik emocyjny, objawiający się w rozmaitym stopniu, zwłaszcza przed lotem i na początku lotu. Będzie on przechodził wszelkie stopnie skali od bardzo wysokich przy lotach rekordowych, doświadczalnych i akrobacyjnych, aż do zupełnie niskich przy lotach komunikacyjnych w dobrych warunkach. Dalszym czynnikiem będzie napięcie uwagi, spowodowane koniecznością nadzwyczaj szybkiego reagowania, najczęściej na podniety wzrokowe, skutkiem wielkiej szybkości płatowców. Dalej przychodzi konieczność rozproszenia uwagi na obserwację otoczenia i znacznej ilości (od 6 do 28 na płatowcach wielomotorowych) zegarów, mierzy i wskazów.

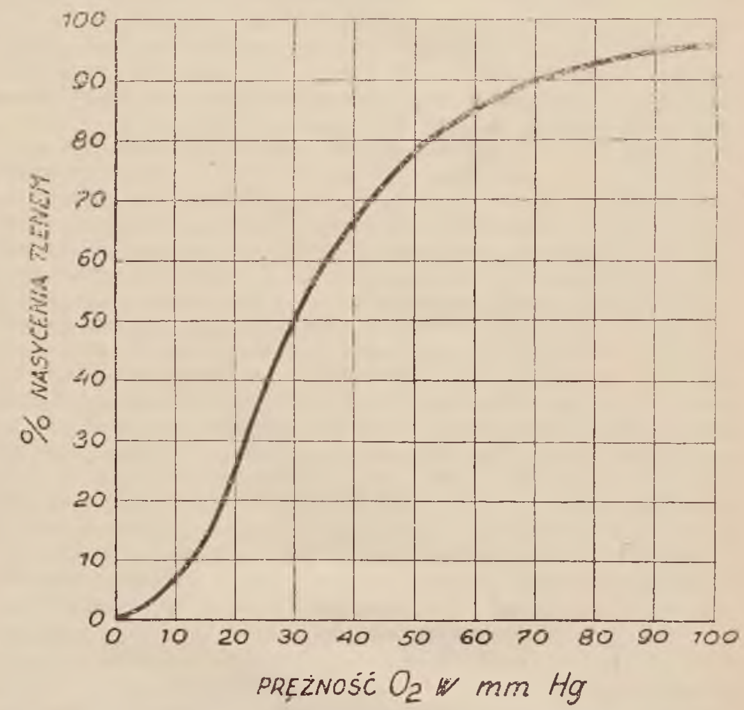
Jednym z najważniejszych czynników jest zdolność ochładzająca powietrza. Na załączonym wykresie (ryc. 1) widzimy szybki spadek ciepłoty, tak pod skrzydłem płatowca, jak i na stosunkowo osłoniętych kolanach obserwatora. Dla zwiększania się zdolności ochładzającej powietrza jednak znacznie większe znaczenie ma pęd powietrza niż jego temperatura, toteż pomiary katatermometryczne wykazują już na kilkuset metrach wysokości przy + 3° ogromną zdolność ochładzającą powietrza — ponad 90 milikaloryj z cm² na sekundę. Mimo gwałtownego spadania temperatury przy wznoszeniu się, zdolność ochładzająca niewiele się zmienia; na 3500 m przy — 8° mamy dopiero 95 mkal/cm²/sek, zaś na 5000 m przy — 20° mamy 106 mkal/cm²/sek. Dla uzmysłowienia sobie, o jakie tu wielkości chodzi, musimy pamiętać, że na wycieczkach narciarskich przy dość silnym wietrze i mrozie — 7° zdolności ochładzające wynoszą 35—45 mkal/cm²/sek. Dopiero na Antarktydzie w czasie groźnych huraganów lipcowych obserwowano 95 mkal/cm²/sek. Lotnik więc spotyka prawie w każdym locie jesiennym czy zimowym warunki najsroższej zimy na kuli ziemskiej. Wzmaga to ogromnie zapotrzebowanie tlenu organizmu ludzkiego. Konieczną jest więc ochrona, którą daje ubiór lotniczy.

Zagadnienie daje się ująć krótko w tych słowach: należy tak ubrać lotnika, by nie tracił więcej niż 8—12 mkal/cm²/ na sekundę. W badaniach naszych oparliśmy się na zestawieniach D i r i n g s h o f e n a jako jedynej dotąd pracy w tej dziedzinie. Dzięki pracom mjr. M i l l a k a z Dep. Zdrowia M. S. Wojsk. mogliśmy posługiwać się gotową metodą badawczą, która służyła mu dla badania materjałów ubiorowych żołnierza. Wobec dużej wagi, jaką ma w ochładzaniu pęd powietrza, koniecznem było badanie przewiewności; okazało się, że nawet najlepsze i najgrubsze brezenty nie mogą zastąpić skóry *„glacé"*, gdyż są od niej kilkanaście razy przewiewniejsze. Po usunięciu zapomocą skóry *„glacé"* najgroźniejszego wpływu — pędu powietrza — szukaliśmy odpowiedniego futra, ciepłego, a równocześnie możliwie sztywnego, o twardym włosie, by nie dawało się zbytnio uciskać o ciało lotnika przez pasy spadochronu, wicher, wdzierający się do otwartej kabiny, czy też ciężar samego ciała. Najlepszym futrem był drogi, zagraniczny renifer, niewiele jednak za nim pozostawał krajowy, tani, brzydki, bo brudno-biały i szorstki, baran t. zw.: „litewski". Wyłaniała się kwestja, co się stanie ze zdolnością ochronną futer, jeśli wypompujemy z nich połowę powietrza, obniżając ciśnienie w miarę wznoszenia się aż do 6000 m wysokości. Wynik badań komorowych, długotrwałych i żmudnych, był częściowo spodziewany, futra mniej chronią od utraty ciepła przy obniżeniu ciśnienia atmosferycznego. Częściowo jednak zostaliśmy zaskoczeni zmianą uszeregowania wartości ochronnych futer; baran pobił renifera, stanowiąc na wysokości 6000 m lepszą ochronę ciała. Czy dlatego, że renifer, choć północny, ale nizinny, mniej jest przystosowany do rozrzedzonego powietrza wysokościowego, niż częsty mieszkaniec wysokich hal, baran? Wykonane wedle naszych wskazówek skórzano-futrzane ubiory stanowią już pewien postęp w tej dziedzinie; w czasie 2-godzinnych lotów przy — 30° zimno daje się uczuwać jedynie w ramionach wystawionych na silny pęd lotu; ich niewielka pojemność cieplna nie wystarcza na ogrzanie dużej powierzchni rękawa. Dalsze prace dla wyjaśnienia innych stron tego zagadnienia są w toku.



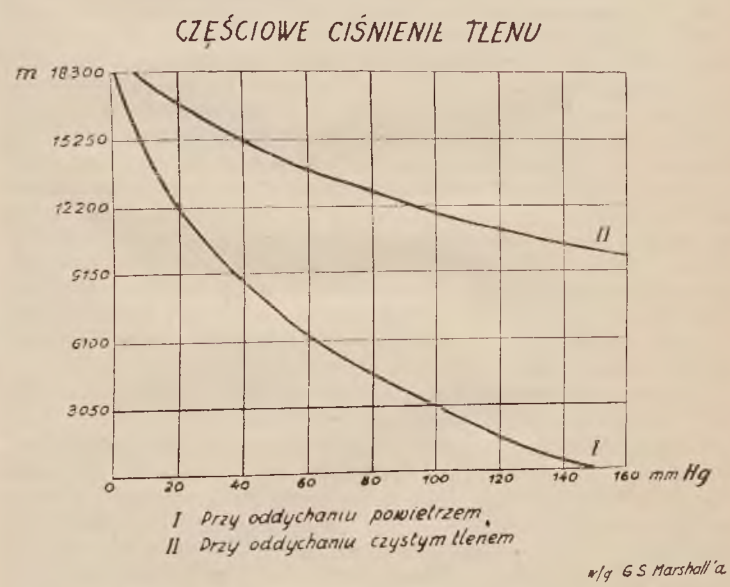
Ryc. 1. Wyniki pomiarów, dokonanych termografami i katatermometrem w czasie lotu wysokościowego na 5370 m dnia 25. IV. 1933.

Omówione wyżej czynniki zwiększają zapotrzebowanie tlenu; natomiast w miarę wznoszenia się następuje spadek ciśnienia atmosferycznego, a jednocześnie częściowe ciśnienie tlenu spada proporcjonalnie, gdyż w granicach troposfery (do 9—13 km) skład mieszanki powietrznej pozostaje niezmieniony (21% *vol.* O_2). Jak wiemy, w powietrzu pęcherzykowem ubywa jeszcze nieco częściowego ciśnienia tlenu skutkiem obecności pary wodnej i CO_2 w tem powietrzu.



Ryc. 2. Krzywa dysocjacji krwi o ciepłocie 37° według Barcrofta.

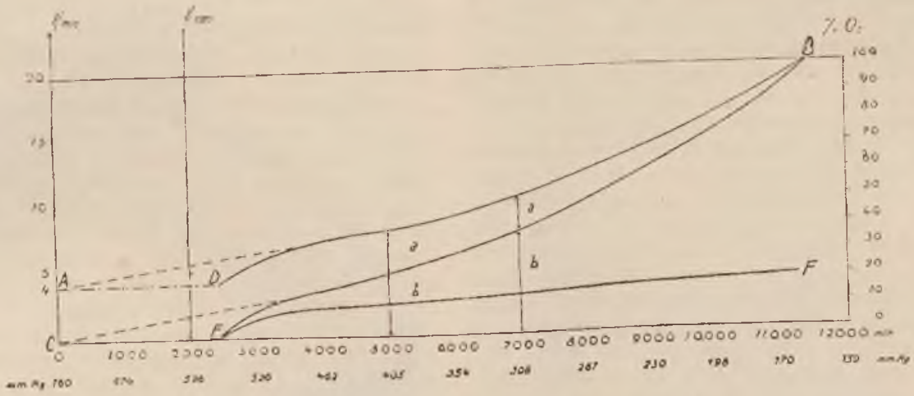
Załączone wykresy (ryc. 2 i 3) pozwalają nam na zorjentowanie się w tej dziedzinie; ze 150 mm Hg częściowego ciśnienia tlenu, który mamy do dyspozycji na poziomie morza w powietrzu wdechowem, już ogrzanem i nasyconem parą wodną, pozostaje nam na poziomie nabłonka oddechowego w pęcherzykach płucnych tylko około 105 mm Hg tlenu. Krew tętnicza w płucach pozostaje z tem ciśnieniem tlenu w równowadze; w 96% jest ona nasycona tlenem. Przy spadku częściowego ciśnienia tlenu nasycenie krwi (główną rolę gra tu oksyhemoglobina) tlenem opada początkowo powoli, później prędko, jak to widzimy na ryc. 2 (według B a r c r o f t a). Krytyczny punkt leży około 40 mm Hg ciśnienia, gdyż nawet u najsprawniejszych osobników występują tu zaburzenia, zaś przy 30 mm Hg częściowego ciśnienia tlenu już występuje omdlenie.



Ryc. 3. Krzywe częściowego ciśnienia tlenu w jamie ustnej i nosowej, wyrażonego w milimetrach słupa rtęci.

Na niewielkich wysokościach możemy nadrobić niewielki brak tlenu głębszemi i częstszemi oddechami oraz szybszym obiegiem krwi. Przy dłuższym pobycie zwiększa się ilość czerwonych ciałek i hemoglobiny we krwi jako świadectwo aklimatyzacji. Trzeba na nią dość czasu, którym lotnik nie rozporządza, gdyż wznosi się na 5000—6000 m w 25—35 minutach. Dla aklimatyzacji na tych wysokościach potrzebowali Anglicy z ekspedycji na Mount Everest okresów conajmniej 6-tygodniowych, połączonych z zaprawą fizyczną. Mimo to, że loty wysokościowe są krótkie w stosunku do czasu, spędzanego na ziemi, spotykamy się u dobrze zaprawionych lotników w ich szczytowej formie z większą ilością ciałek czerwonych we krwi, świadczącą również o pewnem przystosowaniu się do wysokości 2000—3000 m nad poziomem morza.

Dla uniknięcia bardzo dla lotnika niebezpiecznych objawów braku tlenu, jak zemdlenie, osłabienie ogólne, upośledzenie czucia mięśniowego, senność, niemożność skupienia uwagi, obojętność, brak pamięci, musimy stwarzać dla niego sztuczną atmosferę przez podawanie tlenu. Ryc. 3 przedstawia nam wykresy porównawcze według Marshalla, krzywa I wykazuje nam jako najwyższą wysokość, osiągalną w powietrzu zwykłem (21% O_2) 9000 m, gdyż tu mamy już częściowe ciśnienie tlenu 40 mg Hg. W razie oddychania czystym (!!) tlenem krytyczne ciśnienie częściowe tlenu osiągniemy dopiero na wysokości 15250 m. Ponieważ w praktyce oddychanie czystym tlenem nie jest wskazanem, gdyż wywołuje po dłuższym czasie przekrwienie płuc, a na średnich wysokościach dawałoby znane uczucie jakgdyby „upicia się“ nadmiarem tlenu, przeto inhalatory tlenowe podają takie ilości tlenu, by wdechiwana mieszanka tlenu i powietrza była tem bogatsza w tlen, im wyżej się wzniesiemy. Przedstawia nam to ryc. 4.



Ryc. 4. Krzywe zapotrzebowania i pokrycia tlenu w zależności od ciśnienia.

Przyjęto pojemność oddechową minutową niezmienną — 20 litrów na minutę. Zapotrzebowanie tlenu wskazuje nam krzywa A-B; na poziomie morza zapotrzebowanie to wynosi 21% 20 litrów, a więc około 4 litrów, co nam wyobraża prosta A-C. Na wysokości 7.000 metrów czyli pod ciśnieniem 308 mm Hg prosta rzucona od krzywej A-B na oś wysokości składa się z części a i części b. Część a to ilość tlenu, uzyskiwana 20-litrową objętością minutową z rozrzedzonego powietrza, wdechiwanego na tej wysokości, część b to ilość tlenu, która musi być sztucznie dodana z inhalatora tlenowego dla pokrycia braku tlenu. Prosta rzucona z tego samego punktu na oś % O_2 w mieszance (prawy bok wykresu) wskazuje nam, że mieszanka, podawana na 7.000 m, zawiera 52% tlenu. Z wykresu widzimy, że odległość a między krzywą A-B (lub D-B) a C-B (lub E-B) zmniejsza się z wysokością; na 11.500 m ilość tlenu, wdechiwana zzewnątrz traci wszelkie praktyczne znaczenie; inhalator musi dawać pełne 20 litrów tlenu czystego (100%).

Krzywa A-B — ogólne zapotrzebowanie tlenu w zależności od wysokości lub ciśnienia.
Krzywa C-B — pokrycie zapotrzebowania tlenu z inhalatora tlenowego.

Wobec możliwości nadrobienia przez organizm ludzki niewielkiego braku tlenu krzywe A-B i C-B są jedynie teoretyczne, a praktycznie inhalatory tlenowe podają tlen wedle krzywej E-B (od 2.500 m). Krzywa E-F służy celom technicznym, wyraża krzywę E-B w litrach tlenu niezmiennych, t. zn. zredukowanych do ciśnienia 760 mm Hg i + 15°.

Inhalatory obecnie używane należy określić jako bardzo prymitywne i w małej dopiero części odpowiadające swemu zadaniu, gdyż nie pozwalają one na dokonywanie większego wysiłku. Wychodzą ze względów technicznych z fałszywego założenia oddechu niezmiennego o stałej pojemności minutowej. Przy podniesieniu zapotrzebowania tlenu — czyto na skutek pracy, czy emocji — pokrycie tlenowe z inhalatora zamiast się powiększać, w rzeczywistości pozostaje niezmienione. Każde zwiększenie zapotrzebowania tlenu grozi lotnikowi — zwłaszcza na wielkich wysokościach — ostrym brakiem tlenu, jest więc dla jego sprawności niebezpieczne.

W wyniku zastosowania inhalatorów tlenowych oraz ubiorów lotniczych możemy podzielić atmosferę na następujące strefy:

Strefa lotów 300 do 1000 m — loty komunikacyjne nad nizinami. Możliwość aklimatyzacji zupełna.

Strefa lotów 1000 do 2500 m. Loty komunikacyjne nad terenami górskiemi. Loty doświadczalne i akrobacyjne. U organizmów wyborowych we wysokiej formie sportowej aklimatyzację osiąga się stosunkowo łatwo. Istnieje jednak możliwość sumowania się wpływów szkodliwych aż do objawów astenji lotniczej. Specjalnie niebezpieczne będą w tej strefie często powtarzane loty o wysokiem zapotrzebowaniu tlenu czyto spowodu emocji (loty nocne, akrobacyjne) czy też spowodu pracy fizycznej (obserwatorzy, fotografowie, strzelcy płatowcowi).

Strefa lotów 2500—6000 m. Organizmy wyborowe o pełnej sprawności — zwłaszcza narządów krążenia i oddechowego — wytrzymują niezbyt częste i niedługie loty nawet bez podawania tlenu. Sprawność ich jest bez wątpienia obniżoną — od niewielkiego stopnia aż do zemdlenia prawie; różnice indywidualne są tu duże, a także różnice z dnia na dzień u tego samego lotnika — na skutek chwilowych wahań w stanie zdrowia. Dla zachowania pełnej sprawności i przy lotach długotrwałych lub częstych użycie inhalatorów tlenowych konieczne.

Strefa lotów 6000—9000 m. Użycie inhalatorów nawet dla zupełnie krótkich lotów konieczne; przy dobrej zaprawie w oddychaniu zapomocą inhalatora nawet 11-godzinne oddychanie mieszanką tlenową na 6500 m jest możliwe przy bardzo lekkiej lub żadnej pracy fizycznej. Dowiodła tego załoga balonu wolnego „Kościuszko“ na zawodach o puhar Gordon-Benneta w U. S. A. w roku ubiegłym (kpt. Hynek i por. Burzyński). Po uprzedniem przygotowaniu się i nabraniu wprawy w oddychaniu inhalatorami w komorze niskich ciśnień C. B. L. L. aż do 200 mm Hg (10.000 m wysokości) mogli oni pozwolić sobie śmiało na tak długotrwały lot na tej wysokości bez szkody dla zdrowia i sił, czego dowodem ich późniejsze przygody w kilkudniowej wędrówce na głodno w lasach Kanady.

Na tych wysokościach zaopatrzenie w tlen dla średniej pracy fizycznej jest już trudne, dla ciężkiej — niemożliwe. Loty bez tlenu są tu niemożliwe, choć osobnicy wyjątkowi mogą wytrzymywać przez krótkie chwile — do kilku minut — bez tlenu na wysokościach 6000 do 7000 m. Próby takie są jednak zawsze bardzo ryzykowne; nie każdemu zaś uda się po zemdleniu na tych wysokościach, zejść szybko w dół, ocknąć się z omdlenia na wysokości 2000 m, wyrównać aparat i z powodzeniem wylądować.

Strefa lotów 9000 do 14000 m. Jest to strefa w obecnych warunkach osiągalna technicznie; płatowiec, śmiga i motor działają sprawie, przestaje natomiast funkcjonować człowiek. Obecne systemy inhalatorów nie pozwalają na podawanie czystego 100% tlenu, nawet zaś czysty tlen podawany pod tak niskiemi ciśnieniami (od 200 do 100 mm Hg) nie pokrywa już zapotrzebowania tlenu w organiźmie, w dodatku znacznie podwyższonego panują-

cem tam zimnem (około —50 do —60°). Toteż rekordowe wyniki, osiągane tu przez Anglików (przelot nad Mount Everestem, rekordowy lot kpt. Uwinsa 13.400 m) i Francuzów (rekord lotnika Lemoine'a, 13.600 m) możliwe są tylko dzięki ogromnej wytrzymałości danych osobników i uporowi, z jakim stawiali swe życie na kartę, prowadząc swe płatowce w górę aż prawie do kresu swych możliwości fizycznych i psychicznych.

Należy jednak zdać sobie sprawę z tego, że fizjologja lotnicza pozostała taksamo jak medycyna lotnicza wogóle w tyle za rozwojem technicznym lotnictwa; człowiek i pomagający mu lekarz lotniczy nie mogą nadążyć za maszyną, która umożliwia lotnikowi dokonywanie szaleństw czyto wysokościowych, czy też szybkościowych w zakresie, przekraczającym już wytrzymałość organizmu ludzkiego. Mimo to zdaje się jednak być bardzo prawdopodobnem, że wypracowawszy odpowiednio ochronę lotnika przed zimnem i dostarczając mu tlenu w sposób bardziej zgodny z fizjologją oddechu i krążenia, niż to się dziś dzieje, umożliwimy mu swobodne poruszanie się na pograniczu troposfery i stratosfery nawet bez szczelnej kabiny. Miałoby to olbrzymie znaczenie, gdyż oswobodziłoby lotnictwo od pogody, która w zupełności pozostałaby poniżej lotnika, pozwoliłoby na ogromne szybkości oraz na przeloty po najkrótszych drogach do najodleglejszych krajów. Polska mogłaby stanowić w przyszłości rozstajne drogi takiego lotnictwa szybującego na pograniczu dwóch stref atmosfery, byłaby stacją węzłową 4 kontynentów świata z linjami ponad Ural, Syberję do Chin i Japonji, lub ponad południową Rosję, Kaukaz, Himalaje do Indyj i Australji, czy też przez Palestynę, Egipt do źródeł Nilu, Rodezji i Przylądka Dobrej Nadziei. Przy teraźniejszem tempie rozwoju lotnictwa nie należy zwlekać z pracami w tym kierunku, by nie pozostać w tyle za innymi, a przeciwnie już przy pierwszych próbach lotników-pionierów stanąć u ich boku z należycie przygotowanemi środkami ochrony i zabezpieczeniem ich przed niebezpieczeństwami, na jakie mogą być narażeni na tych nowych szlakach.

Dr. Antoni FIUMEL, mjr.-lek. Warszawa.

Rola i znaczenie badań wewnętrznych przy ocenie zdolności do lotnictwa [1]).

Z Centrum Badań Lotniczo-Lekarskich.
Kierownik: Dr. A. Huszcza Płk.

Niema wątpliwości, że zawód lotniczy wojskowy różni się od innych rodzajów broni i w swej istocie zawiera cechy odmienne.

Życie lotnika płynie w anormalnych warunkach, do których ustrój człowieka nie jest przygotowany. Warunki służby lotniczej wymagają wybitnie sprawnego ustroju, który mógłby przystosować się do wpływu niskiego ciśnienia barometrycznego i wytworzyć harmonijną współpracę wszystkich czynności fizjologicznych zapomocą sił adaptacyjnych. Wystarczający zasób tych sił może posiadać jedynie ustrój młody, zdrowy i wytrwały.

Powstaje zatem doniosłe zadanie umiejętnego doboru odpowiedniego materjału ludzkiego do zawodu lotnika.

Wpływ niskiego ciśnienia barometrycznego, znaczna szybkość samolotu, konieczność wykonywania lotów wysokościowych (do 6000 m), akrobatycznych i nocnych, stały uraz psychiczny i nerwowy lotnika w czasie lotu — są to wszystko czynniki, wywierające ujemny wpływ na sprawność ustroju człowieka.

Ze stanowiska badań wewnętrznych przy ocenie zdolności do służby w powietrzu najdonioślejsze znaczenie posiada należyta sprawność układu krążenia i narządu oddychania.

Dla wyjaśnienia wpływu niskiego ciśnienia barometrycznego na układ krążenia jak i na narząd oddychania, pozwolę sobie obecnie krótko streścić dotychczasowe wyniki odpowiednich spostrzeżeń niektórych autorów.

Pierwsze badania nad wpływem lotów na układ krążenia zapoczątkowali już w roku 1911 Cruchet i Moulinier. Następnie cały szereg badaczy (Bauer, Flack, Gemelli, Villemin, Beyne i inni) pogłębili te spostrzeżenia. Obecnie posiadamy już wiele prac gruntownie wyjaśniających tę kwestję.

Wyniki badań dotyczące zmian rytmu serca, powstających pod wpływem lotu, są jednakowe u różnych fizjologów.

W czasie wznoszenia się samolotu rytm serca się przyśpiesza, a po osiągnięciu określonej wysokości i lotu na tejże, rytm ów maleje, zbliżając się do liczby wyjściowej, następnie przy opadaniu samolotu rytm znów się przyśpiesza.

[1]) Referat wygłoszony na XIV Zjeździe Lekarzy i Przyrodników Polskich w Poznaniu.

Im lot jest spokojniejszy i im mniej są gwałtowne przejścia od jednego ciśnienia barometrycznego do drugiego w określonej jednostce czasu, tem mniej zaznaczają się zmiany rytmu serca. To zachowanie się rytmu serca w czasie lotu można wytłumaczyć przystosowywaniem się układu krążenia do zmiennych warunków, zależnych od wysokości.

Co zaś się tyczy spostrzeżeń nad zmianami ciśnienia tętniczego krwi w czasie lotu, to chociaż są one liczne, to jednak wyniki pomiarów nie są jednolite. Być może, ta niejednolitość wyników wywołana jest tem, że warunki badania nie były jednolitemi, oraz zachodziły różnice w samej metodzie mierzenia ciśnienia krwi.

Większość jednak autorów (Villemin, Beyne, Missiuro, Gemelli i inni) sądzi, że w czasie wznoszenia się samolotu ciśnienie rozkurczowe lub średnie i skurczowe (szczególnie to ostatnie) wzrasta, obniżając się przy locie na jednej wysokości do swej wartości wyjściowej; w czasie opadania samolotu ciśnienie rozkurczowe lub też średnie utrzymuje się na poziomie nieco wyższym od wartości wyjściowej, natomiast ciśnienie skurczowe nieco wzrasta przy wolnem i stopniowem opadaniu samolotu, spada natomiast przy opadaniu szybkiem. Oczywiście, że typ reakcji ciśnienia tętniczego w czasie lotu może być różny, zależnie od stanu zdrowia lotnika i warunków, w jakich lot się odbywa. W miarę osiągania coraz to znaczniejszej wysokości ciśnienie cząsteczkowe tlenu obniża się, powodując niedostateczne utlenianie czyli t. zw. stan anoksemji. To powoduje pogłębienie się oddechu oraz zwiększenie pojemności życiowej płuc (hiperwentylacja). Na dużych wysokościach wskutek głębszego oddychania pojemność życiowa płuc wzrasta od 3 — 101 na minutę; to zaś wpływa na rozszerzenie się pęcherzyków płucnych, przez co tlen styka się z większą powierzchnią włośników. Obniżenie zawartości kwasu węglowego w powietrzu pęcherzykowem powoduje zwiększenie zasadowości krwi. Przyśpieszenie oddechu i trudność wdechania wzrasta w miarę osiągania większej wysokości. Dla mechanizmu oddychania szczególne znaczenie posiada ilość wolnego kwasu węglowego we krwi, gdyż od niej zależy ciśnienie cząsteczkowe tego gazu, które czyto drogą bezpośrednią, czy też przez obniżenie pH we krwi wpływa na czynność ośrodka oddechowego. Już samo niskie ciśnienie barometryczne wpływa mechanicznie na sprawność narządu oddychania. Przy obniżeniu ciśnienia barometrycznego ciśnienie ujemne w klatce piersiowej zmniejsza się, a ciśnienie w jamie brzusznej wzrasta wskutek rozszerzania się gazów jelitowych. Wobec powstałych warunków przepona unosi się ku górze, stwarzając utrudnienie dla ruchomości płuc i obniżając przez to ich pojemność życiową. Badania Fränkla i Gepperta wykazały, że przy obniżeniu ciśnienia barometrycznego do pół atmosfery już zaznacza się zmniejszenie tlenu we krwi, przy ciśnieniu mniej jak pół atmosfery rozpoczyna się znaczne zubożenie krwi w tlen, poniżej zaś 1/4 atmosfery, co odpowiada wysokości 8.800 m, może nastąpić śmierć.

Wszystko powyższe zmusza nas do zwracania szczególnej uwagi na sprawność układu krążenia i narządu oddychania, zarówno przy badaniu personelu latającego stałego (pilotów, obserwatorów i strzelców samolotowych), jak i kandydatów do służby lotniczej.

Ześrodkowanie badań lotników w Centrum Badań Lotniczo-Lekarskich ułatwia nam stałą i systematyczną obserwację wpływu zawodu lotniczego na ustrój człowieka. Warunki służby lotniczej, wspomniane we wstępie tej pracy stopniowo prowadzą do obniżenia sprawności aparatów adaptacyjnych w ustroju człowieka, powodując występowanie całego szeregu objawów chorobowych ze strony poszczególnych układów.

Kilkoletnia obserwacja personelu latającego stałego (od roku 1928) nasuwa wniosek, że u lotników, którzy dużo latają i przez czas dłuższy pełnią swój zawód, z biegiem czasu występują objawy ogólnego przemęczenia, którego wyrazem jest pomiędzy innemi hipotonja z całym szeregiem objawów podmiotowych i przedmiotowych.

Analiza wyników badań ciśnienia tętniczego krwi u 929 lotników (611 pilotów i 318 obserwatorów), którzy przez czas dłuższy pełnili swój zawód, wykazuje, że na ogólną liczbę zbadanych stwierdzono hipotonję w 30.89% (26.67% u pilotów i 38.98% u obserwatorów).

U lotników hipotonja ma najczęściej charakter przemijający, świadcząc o przemęczeniu lotnika; po zastosowaniu odpowiedniej kuracji może całkowicie ustąpić.

Objawy podmiotowe, występujące przy hipotonji są następujące: skargi badanego na ogólne przemęczenie i osłabienie, na szybkie męczenie się po najmniejszym nawet wysiłku, na zawroty głowy i nudności, na uczucie ucisku lub niepokoju w okolicy serca i t. p.

Wśród objawów przedmiotowych stwierdzałem: zaburzenia rytmu serca, głuche lub głuchawe jego tony, szmery czynnościowe,

rozszczepienie lub rozdwojenie tonów, niekiedy nawet powiększenie wymiarów serca.

Owe zmiany w układzie krążenia lotników powstają w różnym czasie, zależnie od konstytucji, długości pełnienia zawodu, rodzaju pełnionej funkcji w powietrzu, ilości wylatanych godzin, przebytych wypadków lotniczych i przebytych chorób, od indywidualnego trybu życia i t. p.

Przytoczyć tutaj naprzykład mogę wyniki badania stanu zdrowia 66 lotników, wykonywujących loty nocne przeciętnie od trzech lat, które wykazały, że u tego personelu już po trzech latach służby wystąpiła hipotonja w 60%. To szybkie zachwianie się układu krążenia wytłumaczyć można niezmiernie ciężkiemi warunkami lotów nocnych, wytrącających lotnika z normalnego trybu życia, powodujących zbyt duże napięcie nerwowe i psychiczne i prowadzących do szybkiego przemęczenia.



Ryc. 1.
Procentowe zestawienie liczby osób pers. latającego, u których wystąpiła hipotonja.

W ciężkich przypadkach, gdy już ustrój lotnika nie może zupełnie podołać ciężarom zawodu lotniczego, zjawia się cały zespół objawów chorobowych, składających się na ustaloną od roku 1911 jednostkę chorobową, noszącą nazwę astenji lotniczej (sprawę tę szczegółowo omówiłem w swej pracy p. t. „Astenja lotnicza" — Lekarz Wojskowy Nr. 8, 1933 r.).

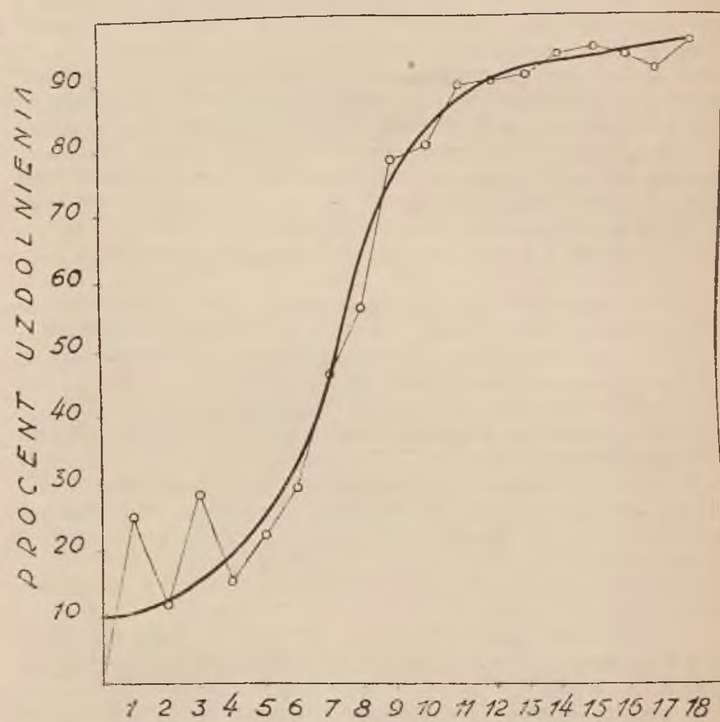
W astenji lotniczej wśród wielu objawów chorobowych miejsce naczelne zajmuje niewydolność układu krążenia i towarzysząca jej hipotonja.

W celu przeciwdziałania niszczącym zdrowie lotników wpływom ich ciężkiej służby musimy otoczyć stałą i systematyczną opieką lekarską nasz personel latający stały, zwracając szczególną uwagę na sprawność układu krążenia i narządu oddychania. Naszem dążeniem jest stworzenie w Polsce w odpowiedniej miejscowości klimatycznej „Domu Zdrowia dla lotników", wyposażonego w nowoczesną aparaturę przyrodo-leczniczą, gdzie pod kierunkiem lekarzy specjalistów moglibyśmy w przeciągu całego roku przeprowadzać gruntowną kurację wypoczynkowo-klimatyczną stałego personelu latającego, którego stan zdrowia został już w większym lub mniejszym stopniu nadszarpnięty.

Pozatem wypływa konieczność starannego doboru kandydatów do lotnictwa. Rola i znaczenie badań wewnętrznych w tej zwłaszcza dziedzinie jest olbrzymia. Od właściwej oceny stanu zdrowia kandydata zależy często dalszy los lotnika.

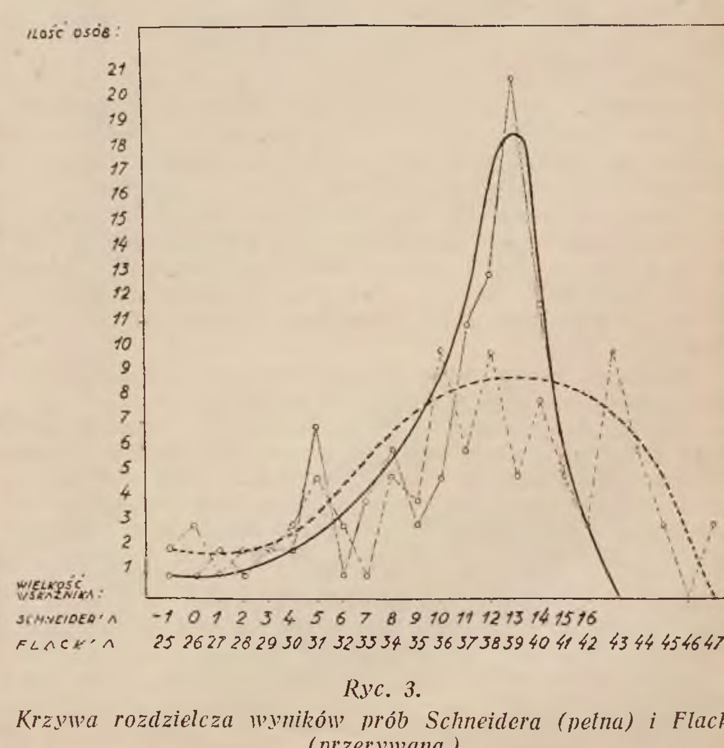
Przy ocenie zdolności kandydatów do lotnictwa wszelkie stany chorobowe, nawet nieznacznie upośledzające sprawność układu krążenia i narządu oddychania, zmuszają nas do dyskwalifikowania kandydatów.

Co zaś się tyczy układu krążenia, to oprócz ogólnie przyjętych w medycynie metod fizykalnych posługujemy się jeszcze niektóremi próbami czynnościowemi, które do pewnego stopnia ułatwiają nam określenie stanu wydolności tego układu. Tak, naprzykład, w trakcie naszych badań przydatności stosujemy z reguły amerykańską metodę Schneidera. Zarzuty niektórych autorów, skierowane przeciwko tej próbie, nie wydają się słuszne, bowiem z dokonanej przez nas analizy statystycznej wyników badań 2383 kandydatów okazuje się, że zdolność kandydata do zawodu lotniczego wzrasta w miarę uzyskania przezeń wyższego wskaźnika Schneider'a. Zaznaczyć jeszcze muszę, że wyniki próby Schneidera w większości przypadków zgadzały się z wynikami badania przedmiotowego. Szczegóły uwidocznione na Ryc. 2.



Ryc. 2.
Zestawienie graficzne zależności pomiędzy wskaźnikiem Schneidera a przydatnością do służby lotniczej.

W niektórych krajach oprócz próby Schneidera stosują jeszcze próbę Flacka. W trakcie naszych badań podjęliśmy się porównania wartości rozpoznawczej wskaźnika Schneidera ze wskaźnikiem Flack'a. W tym celu przeprowadziliśmy specjalne badania 100 osób w wieku 21—25 pod względem obu tych wskaźników w identycznych warunkach i wyniki pomiarów poddaliśmy szczegółowej analizie statystycznej. Analiza ta wykazała, że większą wartość objektywną przedstawiają wyniki wskaźnika Schneider'a.



Ryc. 3.
Krzywa rozdzielcza wyników prób Schneidera (pełna) i Flack'a (przerywana.)

Przy ocenie ostatecznej sprawności układu krążenia uwzględniamy cały zespół wyników badań, z których rzecz oczywista największą rolę gra badanie fizykalne. Przy badaniu narządu oddychania prócz ogólnie przyjętych metod fizykalnych posługujemy się jeszcze spirometrją, próbą zatrzymania oddechu w stanie spoczynku i po próbie czynnościowej, pneumomanometrją oraz badaniem radjologicznem. Skrupulatne badania selekcyjne są dla nas i z tego powodu ważne, że na zasadzie całego szeregu danych przyjmujemy, że lotnik może sprawnie pełnić swą służbę w przeciągu 15 lat przeciętnie. Po tym okresie następuje tak znaczne załamanie się stanu zdrowia u większości lotników, że dalsze pełnienie służby staje się niemożliwe. Płk. Dr. Huszcza obliczając straty ogólne, ponoszone przez personel latający wojskowej aeronautyki przyjmuje, że w ciągu każdego roku zużywanie się tego personelu wynosi około 7% stanu liczebnego, na co składa się: 2.5% zgonów, 1.4% zwolnionych w drodze rewizji lekarskiej, wreszcie około 3% strat dla służby spowodu czasowej niezdolności do lotów. Obliczając na tej podstawie szybkość zużywania się personelu latającego, autor przychodzi do wniosku, że mniejwięcej co 15 lat personel ten musi być zupełnie odnawiany.

Na zakończenie tego referatu pozwolę sobie przytoczyć niektóre wnioski z mej większej pracy p. t. „Badania wewnętrzne, a zdolność do lotnictwa na podstawie danych statystycznych C. B. L. L.", która niebawem ukaże się w druku:

1) Zawód lotniczy ujemnie wpływa na sprawność ustroju człowieka, powodując w pierwszym rzędzie zachwianie sprawności układu krążenia.

2) Jako pierwszy wyraz zachwiania się sprawności układu krążenia i wynikającego stąd przemęczenia lotnika jest hipotonja z całym szeregiem objawów podmiotowych i przedmiotowych ze strony układu krążenia.

3) Hipotonja jest jednym z objawów chorobowych astenji lotniczej.

4) Sprawność układu krążenia u lotników znacznie szybciej ulega zachwianiu pod wpływem lotów nocnych i akrobatycznych.

5) Nieodzownym warunkiem przydatności kandydata do lotnictwa jest całkowita sprawność układu krążenia i narządu oddychania.

BIBLJOGRAFJA.

Artykuły oryginalne w czasopismach.
Piśmiennictwo polskie.

Przegląd Fizjologji Ruchu. Nr. 3. 1933. K. Białaszewicz: Badania nad wymianą gazową u człowieka w czasie pracy. I. Metodyka i technika doświadczeń. — W. Missiuro: O wpływach systematycznych ćwiczeń fizycznych na zjawiska przemiany oddechowej. — J. Konorski i S. Miller: Próba fizjologicznego objaśnienia nabytej działalności ruchowej zwierząt.

Biologja Lekarska. Nr. 6. 1933. E. Lelesz: Z badań nad awitaminozą E. — A. Przeździecka: Wpływ witasteryny D na metabolizm wapnia.

Therapia Nova. Nr. 11. 1933. N. Szyk: Zestawienie danych z piśmiennictwa bieżącego w sprawie grypy.

Wiadomości Lekarskie. Nr. 11—12. 1933. H. Mierzecki: W trzechsetną rocznicę urodzin Bernarda Ramazziniego. — E. Szczeklik: Klinika i terapja schorzeń przemiany materji, narządu krążenia i płuc. — St. Bühn: Obecne zapatrywania na chorobę Basedowa, konstytucję tyreotoksyczną i ich leczenie.

Medycyna. Nr. 23. 1932. D. Zuberbier: Wnioski z dotychczasowej obserwacji leczenia energją promienistą raka górnego odcinka dróg pokarmowych i oddechowych i uszu na podstawie materjału Kliniki Oto-laryngologicznej Uniw. Warsz. i Instytutu Radowego im. Marji Curie-Skłodowskiej w Warszawie. — St. Dorantt: Postępowanie lecznicze w poronieniu niepowikłanem i powikłanem i jego wyniki osiągnięte w oddziale położniczo-ginekologicznym Szpitala C. W. San. w czasie od 1. IV. 1929 r. do 31. III. 1933 r. — J. Fliederbaum: Badania nad gospodarką wapniową i potasową w chorobach serca i nerek z obrzękami. — P. Pręgowski: W sprawie leczenia t. zw. czynnościowych zaburzeń psychicznych i nerwowych. Wyniki 30-letnich dociekań własnych. — Dr. H. Waserman: O stosowaniu naparstnicy poza niedomogą mięśnia sercowego.

Nowiny Lekarskie. Nr. 23. 1933. Z. Dziembowski: Nowoczesne poglądy na przygotowanie chorych do operacji i jego podstawy fizjopatologiczne. — J. Klukowski: Badanie stanu gruczołów dokrewnych metodą interferometryczną w gośćcu stawowym. — A. Zakrzewski: W sprawie leczenia ozeny acetylocholiną. — A. Kiciński: Spostrzeżenia kliniczne nad lekiem moczopędnym „novurit".

Nowiny Społeczno-Lekarskie. Nr. 23. 1933. K. Łazarowicz: Organizacja pomocy lekarskiej dla ludności a Kasy Chorych. — A. Kopp: Na marginesie powstania poradni eugenicznych.

Warszawskie Czasopismo Lekarskie. Nr. 49. 1933. J. Penson i J. Wohl: Badania nad hipoglikemją poinsulinową u diabetyków. — M. Wajnberg: Przyczynek do leczenia obrzęku śluzakowego. — I. Hopensztadt: Krótkie fale w medycynie. — Z. Srebrny: Nie bądźmy zbyt drażliwi. — H. Higier: Rola lekarza na terenie sądu i więzienia.

Wiadomości Farmaceutyczne. Nr. 50. 1933. J. Fabicki: W sprawie kropli ocznych używanych w lecznictwie.

OCENY.

Zarys Klimatologji Lekarskiej. Prof. Dr. L. Korczyński. Część I. Kraków 1933. Nakład Polsk. Tow. Balneologicznego. Str. XVI + 320.

Bardzo wyczerpujące przedstawienie tematu obejmuje fizykę klimatu i jego biodynamikę. Rozdział o badaniach fizykalnych klimatu opracował Dr. Stenz, znany na tem polu specjalista. Ogromne postępy klimatologji lekarskiej w ostatnich latach czynią tę pracę bardzo aktualną, przedstawienie rzeczy zaspokaja wszelkie wymogi czytelnika, chcącego zgłębić tę wiedzę bez uciekania się do podręczników obcych. W opracowaniu dzieła autor poszedł za Dietrichem i Kaminerem oraz De Rudderem, Linkem i Dornem. Ci dwaj ostatni sa dziś czołowymi pracownikami na tem polu. Wykład objaśniany tablicami, wykresami i rycinami, jest jasny i potoczysty. Na podniesienie zasługuje uwzględnianie wszędzie prac badaczy polskich. Byłoby bardzo pożądane, gdyby ta książka trafiła także do rąk geografów i geofizyków polskich; przedstawiłaby im bowiem całokształt zainteresowań świata lekarskiego do zagadnień ich wiedzy i zachęciła do ściślejszej współpracy z medycyną tak, jak to się dzieje np. w Niemczech.

Pojawienie się tego dzieła na rynku księgarskim jest bardzo szczęśliwem zdarzeniem w polskiej literaturze lekarskiej.

Sabatowski (Lwów).

Les troubles de l'élimination urinaire de l'eau. (Zaburzenia w wydzielaniu wody przez nerki). JULES COTTET. Paris. Masson et Cie. 1933.

Książka ta napisana przez lekarza praktykującego w Evian, dzieli się na osiem części, z których pierwsza poświęcona jest fizjologii i patologji wydzielenia moczu z uwzględnieniem czynników nerkowych i pozanerkowych. Badanie wydzielania nerkowego rozpada się na badanie wydzielenia zależnie od pozycji *(clinostatique* i *orthostatique)* i od pory dnia *(nycturie* i *héméralurie)* przyczem autor liczy się ze zmianami stężenia i oznacza wydzielanie chlorków. W podobny sposób analizuje autor zmiany wydzielenia zależnie od czynników pozanerkowych. W osobnym rozdziale rozważa tak zwaną diurezę wywołaną *(diurèse provoquée)* to jest oddawanie moczu po wypiciu pewnej ilości wody. Próbę tę wykonuje autor zazwyczaj z 600 cm^3 wody. Po omówieniu metody badania zajmuje się autor objawami klinicznemi zaburzeń moczowych, rozważając zależność ich od stanu kiszek, stanu serca, ciśnienia krwi i t. p. Niedomoga wydzielenia zajmuje osobny rozdział, poczem autor analizuje dietę dotyczącą płynów, kładąc nacisk na zależność skutków picia od trawienia i pory dnia. Na licznych przykładach wykazuje autor zmiany w liczbie Ambarda i stosunek azotu pozabiałkowego do wydzielenia moczu, przyczem dowodzi, że ani wysokie liczby azotu pozabiałkowego ani wygórowany stosunek mocznika krwi do mocznika moczu nie świadczy o niedomodze nerek i zależnym być może od niewłaściwej diety wodnej. Ostatni rozdział poświęcony jest metodom leczenia, w którym dawne sposoby picia wody połączone z ruchem pijącego, poddaje autor słusznej krytyce. Praca ta aczkolwiek zebrana ze spostrzeżeń ogólnie znanych, jest przecie bardzo pożytecznem zestawieniem teoretycznych i praktycznych zasad leczenia.

Prof. Dr. W. Moraczewski (Lwów).

Le virus tuberculeux. (Zarazek gruźlicy). Bibliothèque de Phtisiologie. JEAN VALTIS. Masson. Paris. 1932. fr. fr. 36.

Jean Valtis, jeden z najbliższych współpracowników Calmette'a, a obecnie profesor uniwersytetu w Atenach daje w pracy tej monografię o zarazku gruźliczym, chcąc przedewszystkiem podkreślić rzeczy nowe, wprowadzone do wiedzy o gruźlicy przez szkołę Calmette'a.

Praca rozpada się na cztery części. W części pierwszej omawia Valtis dość pobieżnie morfologję i biologję prątka gruźliczego w jego klasycznej postaci kwasoopornej tudzież postacie nieoporne na działanie kwasu tak nieodbarwiające się jak i odbarwiające metodą Grama. Braki pewne — zdaniem referenta — dotyczą zupełnego pominięcia wyników badań nad dysociacją prątków, nieuwzględnienia w wyliczaniu pożywek dla hodowli prątków gruźliczych pożywki Petroffa, równowartościowej z opisaną pożywką Löwensteina (przepis w międzyczasie został przez autora pożywki dwukrotnie zmodyfikowany) lub Petragnaniego. Pominięcie o tyle niezrozumiałe dla tego, kto nie zna negatywnego stanowiska Petroffa do badań Calmette'a, iż tak sam autor (str. 108) jak i inni główni badacze prątka gruźliczego jak Vaudremer (str. 100) lub Sanarelli i Alessandrini (str. 138) pożywki Petroffa w badaniach swych używają.

Pojęcia *bac. paratuberculeux* używa autor zdaniem referenta niewłaściwie, a w każdym razie w innem znaczeniu, jak jest to przyjęte u autorów niemieckich i polskich. Określa mianem tem wszystkie prątki kwasooporne poza gruźliczemi, tak chorobotwórcze (np. trądu) jak i niechorobotwórcze *(Mycobac. phlei, butyricum* i t. d.). Tymczasem jest w medycynie weterynaryjnej znany prątek, w działaniu i własnościach rzeczywiście zbliżony do pr. gruźlicy, wywołujący t. zw. chorobę Johna u bydła, lub paratuberkulozę, proces podobny ale jednak odrębny od gruźlicy. Ten właśnie zarazek nosi nazwę *Mycobac. paratuberculosis.*

Szeroko i szczegółowo opracowana jest druga część pracy, o postaci przesączalnej zarazka gruźliczego. Zebrane są tu szczegółowo wszystkie dotychczasowe dane o tym czynniku chorobotwórczym, wyliczone bezstronnie zagadnienia, wymagające jeszcze bliższego zbadania i wyjaśnienia.

W trzeciej części pracy swej omawia Valtis nowe, tworzące się pojęcia dziedziczności gruźlicy czyto wyjątkowo przez zakażenie płodu w łonie matki prątkami kwasoopornemi (wypadki bardzo rzadkie), czyto przez zakażenie płodu przez postać przesączalną gruźlicy. W tym ostatnim wypadku zakażenie jest lekkie i nagół nieszkodliwe, być może nawet że dające pewne uodpornienie dziecku. Autor za Calmett'em odrzuca zupełnie możliwość dziedziczenia dyspozycji do zapadania na gruźlicę.

Czwarta część pracy wreszcie poświęcona jest historji i dokładnemu przedstawieniu zasad uodparniania przeciw gruźlicy przy użyciu szczepu Calmette-Guérina (BCG). Ścisłość badacza miesza się często w przedstawieniu tej sprawy z uwielbieniem dla mistrza. Niektóre wyniki badań (np. niekorzystne wyniki uodparniania bydła szczepem BCG) pominięte są zupełnem milczeniem.

Praca w całości, mimo swych pewnych braków cenną jest jako zestawienie stanowiska szkoły Calmette'a na zagadnienie gruźlicy, a jako taka będąca wyrazem wielkiej ilości uczonych w tej sprawie, tak różnorodnie dzisiaj ocenianej.

St. Legeżyński (Lwów).

Les disque intervertebral. (Chrząstka międzykręgowa). G. MAURIC. Masson. Paris.

W ciekawej tej pracy znachodzimy nowe uwagi na temat rzadko poruszany a praktycznie ważny — zmian patologicznych w chrząstkach międzykręgowych.

Anatomję omówił M. na podstawie ogłoszonego dotychczas materjału, opierając sie głównie na szkole drezdeńskiej (Schmorla) oraz na podstawie własnych spostrzeżeń pracownianych obejmujących rozwój chrząstek międzykręgowych począwszy od życia płodowego a skończywszy na wieku starszym.

Po opracowaniu fizjologji chrząstek, sposobów badania klinicznego i radjologicznego, poświęca autor największą część pracy patologji omawiając zmiany w chrząstkach na podstawie pośmiertnych badań anatomicznych i radjologicznych, zmiany chrząstek w różnych schorzeniach kręgosłupa pochodzenia wrodzonego, zakaźnego, urazowego, statycznego i t. d.

Ostatni rozdział jest poświęcony objawom ucisku korzonkowo-rdzeniowego spowodowanego zmianami w chrząstkach w postaci guzków. Pod wpływem zaleceń Alajounine'a i Petit-Dutoillise'a i M. skłania się do operacyjnego leczenia tych zmian.

Praca świadczy o wzrastającem zainteresowaniu rolą chrząstki międzykręgowej i stanie się niewątpliwie bodźcem do dalszych badań w tym kierunku. *Janik* (Iwonicz).

Les traumatismes fermés du rachis. (Uszkodzenia urazowe kręgosłupa bez ran otwartych). G. MICHEL, M. MUTEL, R. ROUSSEAUX. Masson. 1933. Str. 330.

Dzieło omawiane jest zestawieniem obecnego stanu traumatologji kręgosłupa. Spewnością nie padło tu jeszcze ostatnie słowo. Ani Międzynarodowy Zjazd w r. 1931 poświęcony wypadkom przy pracy, gdzie uszkodzenia kręgosłupa stanowiły jeden z głównych tematów, ani doświadczenia lat ostatnich nie wyznaczyły zdecydowanego stanowiska nowoczesnej chirurgji wobec tych ciężkich urazów. Czy np. chorego ze złamanym kręgiem należy trzymać w łóżku długo, czy krótko; opancerzyć go gorsetem, czy nie; w razie objawów naruszenia rdzenia operować zaraz, czy czekać na rozwój wypadków, są to pytania nierozstrzygnięte. Autorowie nie narzucają swego zdania, przytaczając opinje różnych chirurgów francuskich i obcych.

Dzieło nabiera charakteru sprawozdawczego i zyskuje na objektywności ale traci bezsprzecznie na spoistości i płynności wykładu.

W układzie książki nie zapominają autorowie, że przy urazach kręgosłupa należy myśleć równolegle o zmianach w kościach i rdzeniu. Po rozdziale o anatomji i fizjologji kręgosłupa, podają zasady badania tak chirurgicznego jak neurologicznego. Następuje zestawienie klinicznych objawów uszkodzenia rdzenia. Dalsze rozdziały obejmują systematyczny opis urazów poszczególnych grup kręgów: łączenie z ewentualnemi objawami ze strony rdzenia i leczeniem. I tak po kolei opisują Autorowie uszkodzenia pierwszego i drugiego kręgu szyjnego, reszty szyjnych, wreszcie łącznie piersiowych i lędźwiowych. Złamania wyrostków omawiają osobno, jak również uszkodzenia tarcz międzykręgowych. Ostatni rozdział poświęcony jest orzecznictwu.

Odbitki rentgenowskie wypadły słabo, co odbija niekorzystnie od większości wydawnictw Massona. Brak spisu nazwisk autorów jest również poważną wadą w dziele o charakterze przeglądowym. *K. Czyżewski* (Lwów).

Les arachnoïdites spinales adhésives. (Zrostowe zapalenia pajęczynówek rdzeniowych). PAULIAN - TURNESCO. Masson et Cie. Paris 1933. 95 str. VIII tablic. Cena 24 fr. fr.

W ostatnich latach wzrosło zainteresowanie dla przewlekłych zapaleń, względnie zrostów opon cienkich rdzenia. Przed rokiem wyszła monografja Metzgera; w b. r. referował o tej sprawie Barré na Kongresie w Paryżu. Sprawy te znane były od dawna, ale dopiero od kiedy rozpowszechniły się operacje guzów rdzenia, częściej je stwierdzano. Mianownictwo ustaliło się dopiero w ostatnich czasach. Ponieważ zmiany dotyczą przedewszystkiem opony środkowej, pajęczynówki, przyjęła się nazwa *arachnoiditis.*

Paulian i Turnesco opracowali 21 własnych przypadków starannie przebadanych; operowano z tego 8 chorych. Za typowe uważają równoczesność objawów korzonkowych i rdzeniowych, powolny rozwój, zmienność obrazu. Zaburzenia czucia korzonkowe, jak i rdzeniowe dominują w obrazie. Zupełne porażenia nie są częste. W płynie mózgowo-rdzeniowym białko zwykle nieznacznie jest wzmożone, pleocytoza wyraźna. Próba Queckenstédta z reguły wykazuje blokadę kanału, natomiast lipjodol opada częściowo, pozostawiając smugi i plamy nieregularne, uwidaczniające zrosty. Leczenie gorączkowe i naświetlanie promieniami Roentgena czasem są bardzo skuteczne. W niektórych przypadkach operowano nawet kilkakrotnie, starając się rozluźnić zrosty; osiągnięto w 40% wyleczenie, a w 20% poprawę, (inni autorzy np. Vincent podają znacznie gorsze wyniki). Naogół rokowanie jest wątpliwe. Załączonych 8 zdjęć rentgenowskich dobrze ilustruje obraz lipjodolu.

W. Stein (Lwów).

PRZEGLĄD PIŚMIENNICTWA.

Patologja.

O wpływie łożyska na przeszczepialne mięsaki mysie. L. GROSS i S. WAJDA. Ztschr. f. Krebsf. T. 37, z. 3 i 4, 1932.

Znaczniejsza część autorów jest zdania, że tak samoistne, jak przeszczepialne nowotwory zwierząt w czasie ciąży gorzej wzrastają, a tylko niektórzy spostrzegali, przeciwnie, ich wzrost energiczniejszy. Niektórzy spostrzegali też szybszy wzrost nowotworu po urodzeniu młodych. Auler, Ishikawa i in. są zdania, że w łożysku znajduje się hormon, który działa hamująco na nowotwory. Co do przysadki mózgowej, to — zdaniem większości autorów — działa ona pobudzająco na wzrost nowotworów.

Autorowie przeprowadzili szereg doświadczeń nad wpływem łożyska ludzkiego, bydlecego i króliczego na wzrost nowotworów, dalej badali wpływ łożyska traktowanego eterem, który, według Zondeka, odtruwa łożysko, wkońcu badali wpływ łożyska, ogrzewanego do 60°. Otóż przekonali się oni, że łożysko działa powstrzymująco na mięsaka mysiego; działania tego nie ma łożysko eteryzowane, a słabe tylko łożysko ogrzane do 60°. Pępowina i galareta Whartona są bez wpływu. Łożysko bydlęce i królicze jest bez wpływu. Insulina działa początkowo hamująco, a potem, zdaje się, przyśpieszająco na wzrost nowotworów.

W. Nowicki (Lwów).

Badania nad jadem, wywołującym mięsaka mysiego. A. BESREDKA i L. GROSS. Ztschr. f. Krebsf. T. 39, z. 1, 1933.

Autorom udało się wywołać bujanie mięsaka u myszy po wprowadzeniu jej pod skórę krwi myszy mięsakowej. Ten fakt nasuwa myśl istnienia jadu mięsakotwórczego, który po zaszczepieniu miazgi mięsakowej dostaje się wkrótce do krwi. Nowotwór sam jest, zdaniem autorów, wyrazem obrony ustroju przeciw jadowi samemu. Badania autorów wykazały, że np. w wątrobie już wcześnie pojawia się obficie przypuszczalny jad mięsakowy. Już w 5 godzin po zaszczepieniu miazgi mięsaka uwalnia się jad i dostaje do krwi, względnie do wątroby. Możliwość wywołania mięsaka po szczepieniu takiej wątroby zależy niewątpliwie od ilości miazgi nowotworowej, którą zaszczepiono danej myszy i oczywiście od siły jadowitości samego jadu, którą można wzmacniać i to w ten sposób, że przeszczepiamy guzy, gdy one dopiero zaczynają być widocznemi, a zatem guzy bardzo młode.

W. Nowicki (Lwów).

Czy istnieją objawy wydzielania w zakresie nabłonków kanalików nerkowych? J. M. LASCANO-GONZALEZ. Klin. Wschr. Nr. 17, 1933.

Zagadnienie wydzielania przez nabłonki nerki ssaków jest zagadnieniem bardzo dawnem, tak dawnem, jak histologiczne badanie nerek. Już dawniej przekonano się, że zjawiska wydzielania tego nie można stwierdzić zapomocą barwików, przyżyciowo wprowadzanych. Stwierdzono też, że gromadzenia się ziarenek barwika w nabłonkach są wynikiem resorbcji ich przez nabłonki, a dostały się one do kanalików jako ciała wydzielone przez kłębki. Pomijając szereg badań, w których stwierdzono pewne zmiany w nabłonkach, będące w znacznej części tworami sztucznemi, należy wspomnieć o badaniach, które przeprowadził Kosugi, stwierdzając przy nader ostrożnem utrwalaniu materjału u ssaków dobrze utrzymany brzeżek szczoteczkowy nabłonków w pętlach kanalików i pewnego rodzaju przebijanie jego przez kolbiaste protoplazmatyczne wypustki do światła tychże pętel, jako objaw, czy też zmianę, będącą wyrazem dostawania się do kanalika z nabłonka jego t. zw. „granuloidu", t. j. mas swoiście barwiących się, a wykazywanych już w nabłonkach tych pętel przez innych autorów. Autor utrwalał nerki przez wprowadzenie do niej przez naczynia płynu Carnoy'a, przyczem w pewnej liczbie przypadków podwiązywał moczowód celem powstrzymania wydzielania. Otóż autor potwierdza spostrzeżenia Kosugi'ego. Autor występuje także przeciw zapatrywaniu, że mocz nie zawiera żadnego białka i dlatego też nie może być mowy o domieszce substancyj białkowych ze strony nabłonków nerkowych. Już Moritz i Pfeiffer wykazali, że w świeżo oddanym moczu tworzący się osad po rozpuszczeniu wykazuje jako podstawową substancję białko. Można je też wykazać u kilkudniowego noworodka w tworzącym się t. zw. zawale moczowym nerki. Wiadomo też, że w pętlach nerek nawet prawidłowych stwierdza się cylindry białkowe, tem bardziej w chorobowo zmienionych pętlach kanalików substancji rdzennej. To przemawia także za oddawaniem substancyj białkowych do moczu w czasie jego tworzenia się. Zachowanie się śródbłonków w pętlach naczyniowych kłębka przemawia za tem, że tu się odbywa przesączanie; niema najmniejszego dowodu na czynność wydzielniczą ze strony nabłonka torebki Bowmana, natomiast szereg danych i obrazy histologiczne przemawiają za wydzielaniem koloidów przez nabłonki kanalików.

W. Nowicki (Lwów).

Leczenie iperytowych uszkodzeń skóry metodami fizyko-terapeutycznemi. S. M. MICHAJŁOWSKI. Centr. Med. Żurn. 3—4. 1932 r.

Doświadczenia przeprowadzono na wygolonej skórze ucha królika, na którą przeniesiono 2—4 razy 10% roztwór iperytu w chloroformie. Najlepsze wyniki lecznicze w 1—3 dni po uszkodzeniu skóry iperytem otrzymano stosując miejscowo prąd d'Arsonvala przy niewielkiem napięciu, bez iskry; po 17—23 dniach nastąpiło wyleczenie. Po naświetlaniu lampą sollux z filtrem czerwonym o sile światła 0.3 małych kaloryj na 1 cm², — 6 naświetlań po 10 minut — zagojenie nastąpiło o 5—6 dni wcześniej aniżeli gojenie ucha kontrolnego. Naświetlanie lampą kwarcową nie dało określonych wyników.

M. Segal (Lwów).

O leczniczem i zapobiegawczem działaniu chloraminy na błonę śluzową nosa, uszkodzoną iperytem. K. CHITOW i R. ZASOSOW. Centr. Med. Żurn. 3—4. 1932.

U 5 królików zadziałano na błonę śluzową przegrody nosowej 10% roztworem iperytu w acetonie (na waciku); po 20—60 minutach na to samo miejsce przykładano watę przepojoną 2% zawiesiną chloraminy w oleju waselinowym. Obserwacje kliniczne i badania histologiczne wykazały, że chloramina nie posiada wyraźnych własności leczniczych, gdyż na królikach kontrolnych bez chloraminy iperyt wywierał takie samo działanie (oparzenie). W innych doświadczeniach wprowadzono chloraminę do nosa przed zadziałaniem iperytu, przyczem okazało się, że zapobiegawcze stosowanie chloraminy osłabia intensywność objawów z tendencją do ograniczenia sprawy zapalnej.

M. Segal (Lwów)

„Deziperytyzacja" skóry. A. KARTAMYSZEWA i M. KUSNIEZ. Centr. Med. Żurn. Nr. 3—4. 1932.

Doświadczenia przeprowadzali autorzy na świnkach morskich i królikach używając technicznego iperytu w postaci płynu. Celem badań było skontrolowanie działania substancyj, unieszkodliwiających iperyt. Ogółem przeprowadzono 59 badań, przyczem ostatnich 9 badań autorzy przeprowadzali na sobie na skórze przedramienia. Wnioski: tkaniny przetłuszczone i cienka guma prawie zupełnie chronią przed działaniem kropel iperytu nawet przy wystawieniu na działanie iperytu do 4-ch godzin. Bardzo silnemi środkami „deziperytującemi" są: spirytus 40% a szczególnie 96%, mleko chlorowe w stężeniu 1:20 i 50% pasta z chlorku wapnia. Dobrym środkiem jest benzyna, nieco gorszym nafta, szczególnie gdy skóra przed zadziałaniem iperytu była posmarowana lanoliną. Rozczyny kwasów wzmagają działanie iperytu.

M. Segal (Lwów).

Mikrobiologja i serologja.

Odporność miejscowa bierna. A. BESREDKA. Pres. Méd. Nr. 28. 1933.

Autor przeprowadzał doświadczenia nad miejscowem działaniem surowic leczniczych. Surowica przeciwwąglikowa wprowadzona pod skórę królikowi sztucznie zakażonemu nie chroni go przed rozwinięciem się śmiertelnej posocznicy, natomiast nastrzykanie skóry surowicą w miejscu zakażenia jest w stanie ochronić go od śmierci, szczególnie przy zastosowaniu surowicy stężonej. Podobnie i doświadczenia na królikach lub świnkach morskich z surowicą przeciw jadowi żmij, z surowicą przeciw poszczepiennemu zapaleniu mózgu (u królików), surowicą przeciwtężcową i przeciwbłoniczą wykazały, że można zapobiec lub w kilkanaście godzin po wprowadzeniu jadu nie dopuścić do wystąpienia objawów, ale tylko wtedy, kiedy surowicę zastosuje się miejscowo. Czynnik chorobotwórczy (jad lub bakterje) przez pewien czas pozostaje w miejscu wprowadzenia, wywołując jakby miejscową chorobę, dlatego też doprowadzenie do tego miejsca przeciwciał przez stosowanie miejscowej seroterapji może dać nawet ogólne uodpornienie. Ponadto leczenie takie posiada tę zaletę przed wstrzykiwaniem podskórnem, że nie daje objawów anafilaksji, ponieważ wchłanianie przez skórę jest bardzo powolne.

Skowroński (Lwów).

Próba wykrywania gruźlicy typu Calmette-Valtisa u świnek zakażonych płynami wysiękowemi gruźliczemi. J. MISIEWICZ i E. JANKOWSKA. Gruźlica. R. VIII. Nr. 3.

Autorzy przedstawiają wyniki badania płynów wysiękowych u 25 chorych na gruźlicę, wysiękowe zapalenie opłucnej, pobieranych w różnym czasie i różnych okresach choroby. Wszystkie badane płyny były szczepione kilku świnkom, poczem niezależnie od zmian mikro- i makroskopowych w narządach świnek, nawet w wypadkach negatywnych, każdorazowo badano szczegółowo rozmazy z gruczołów chłonnych, barwione met. Ziehla-Neelsena, w poszukiwaniu za obrazem gruźlicy Calmette-Valtisa. W 5-ciu przypadkach, w których świnki nie wykazywały żadnych zmian w narządach, w rozmazach z gruczołów, anatomicznie niezmienionych, wykazano prątki kwasooporne.

Na podstawie tych wyników, autorzy dochodzą do wniosku, że poszukiwanie gruźlicy typu Calmette-Valtisa zwiększa odsetek wyników dodatnich w biologicznych badaniach płynów wysiękowych.

A. Donhaiser (Kraków).

Szczepienie przeciwgruźlicze szczepionką B. C. G. F. D. GÓMEZ. El Dia Médico. Nr. 5. 1933.

Autor omawia wyniki szczepienia szczepionką B. C. G. we Francji i jej kolonjach. W Brazylji po zaszczepieniu 9.000 dzieci stwierdzono znaczne zmniejszenie śmiertelności. W Buenos Aires przeprowadza się szczepienia we wszystkich przychodniach dla matek i dzieci. W Urugwaju szczepiono 20.000 dzieci. A. podkreśla konieczność dłuższej kontroli dzieci szczepionych. Na 60 przyp. autopsji u dzieci szczepionych, sześć zmarło spowodu gruźlicy. Śmiertelność dzieci szczepionych wynosi na materjale autora 1,9‰, w stosunku do zwykłej śmiertelności, wynoszącej *20%*.

Mester (Kraków).

Choroby wewnętrzne, nerwowe i dziecięce.

Ogólny pogląd na anginę piersiową i jej leczenie. C. LIAN. Čas. Lék. Česk. z. 13, 1933.

Angina piersiowa jest zespołem o *3* głównych etjologicznie rodzajach: 1) *Angor* sercowo-tętniczy występujący przeważnie po 40 roku życia, zwłaszcza pomiędzy 40—50 rokiem: tu należą przypadki, które zaliczyć należy do grupy schorzeń naczyniowych z bardzo częstemi klinicznemi, elektrokardjograficznemi, radjologicznemi i anatomicznemi objawami *coronaritis, aortitis,* nadciśnienia tętniczego. *Angor* sercowo-tętniczy tworzy 4/5 wszystkich angin piersiowych i przejawia się w *3* głównych obrazach klinicznych:

a) *postać zwykła,* w której chodzi głównie o *angor* z pracy mięśniowej, do tego dołączają się mniej lub więcej częste przełomy *angor'u* w stanie spoczynku: wyjątkowo występuje *angor* wyłącznie w stanie spoczynku.

b) *ostra postać gorączkowa* (anginowa postać zawału mięśnia sercowego). Podczas gdy we Francji wszechwładnie panował pogląd, że zawał mięśnia sercowego rozpoznać można dopiero na sekcji, wykazał autor w r. 1921, że istnieją przypadki anginy piersiowej, które przez swój charakterystyczny obraz kliniczny pozwalają *in vivo* rozpoznać zawał mięśnia sercowego. Autor ogłosił swe prace, nie wiedząc o pracach Obratzowa i Strascheski oraz Herricka.

c) *angor* brzuszny charakteryzuje się objawami anginowemi w nadpępczu.

2) Angor sercowy występuje przeważnie u osób młodych pomiędzy 20—30 rokiem, które cierpią spowodu wady zastawkowej gośćcowego pochodzenia (Corrigan) lub czystego czynnościowego uszkodzenia serca jak np. częstoskurcz napadowy.

3) Wkońcu istnieją jeszcze dość rzadkie *angory* czysto czynnościowe bez schorzenia serco-naczyniowego, które autor dzieli na 3 grupy:

a) *angor* odruchowy, wikłający zwłaszcza aerogastrję i aerokolję, kamicę żółciową oraz lewostronną neuralgję piersiowo-ramienną *(thoracobrachialis),*

b) *angor* nerwowy, występujący u młodych kobiet bez wyraźnych zmian patologicznych z wyjątkiem znacznej wrażliwości nerwowej,

c) *angor* toksyczny, występujący pod wpływem pewnych jadów, nikotyny, przy niedomodze gruczołu tarczowego, przy czystej dnie.

Zdaniem autora każdy *angor* sercowo-tętniczy jest *angorem* z natężenia, obojętnie czy chodzi o *angor* dzienny czy nocny. Ponieważ tak natężenie mięśniowe, jak mechaniczne uszkodzenie krążenia, towarzyszące ułożeniu poziomemu w nocy, wywołują anginę piersiową zasadniczo przez działanie tego samego mechanizmu.

Zasadniczem, nigdy zaś stałem uszkodzeniem *angoru* sercowo-tętniczego jest zwężające zapalenie tętnic wieńcowych — przewlekła *coronaritis* w postaci sercowo-tętniczego *angoru* i *angoru* brzusznego — rozległa ostra *coronaritis* przy ostrym, gorączkującym *angorze* wieńcowym.

Wyjątkowo, jeżeli brak uszkodzeń wieńcowych, można obwinić *aortitis* i rozszerzenie się tętnicy głównej.

W przypadkach *angoru* sercowego oraz *angoru* czynnościowego są podstawą dolegliwości skurcz naczyń wieńcowych oraz podrażnienie zwoju sercowego.

Co się tyczy leczenia, autor nie wspominając o leczeniu chirurgicznem, opisuje trzy nowe metody leczenia anginy piersiowej, które okazały się bardzo skutecznemi, w przeciwieństwie do terapji dotychczasowej, która często zawodzi.

1) Wstrzykiwanie wielkich dawek jodu dożylnie. Autor używał *Jodaseptin* (jod w zawiesinie wodnej, wzmacniając działanie przez dodanie jodku sodu, dzięki czemu każda ampułka (5 cm³) zawiera 30 g jodu. Wstrzykuje się tygodniowo trzy ampułki dożylnie, ogółem *20* zastrzyków. Autor leczył tą metodą 17 chorych z wynikiem nadzwyczaj zadawalniającym. Chorzy ci z wyjątkiem jednego (ten najsłabiej oddziaływał na to leczenie) nie cierpieli na kiłę. Doświadczenie wykazało, że nie należy się obawiać zarastania żyły w miejscu zastrzyku.

2) Wstrzykiwanie dwutlenku węgla (CO_2) podskórnie. Autor używał do zastrzyku hipodermo-oksygenatoru Liana i Nawarry; można jednak używać każdego przyrządu, służącego do wstrzykiwania tlenu pod skórę. Wstrzykuje się codziennie 50—100 cm³, można dojść do 500 cm³. Mechanizm działania tego leczenia polega prawdopodobnie na rozszerzaniu naczyń wieńcowych.

Jeżeli nie osiągniemy korzystnego wyniku przy pomocy tych *2* metod, wówczas wskazaną jest, zdaniem autora, trzecia metoda:

3) Radjoterapja (leczenie promieniami Roentgena). Na podstawie czteroletniego doświadczenia (przy energicznej współpracy Marchala) wyniki osiągnięte są bardzo dobre. Przeciwwskazania są następujące: 1) Wiek powyżej lat 70, *2)* charlactwo, *3)* hiposystolja i asystolja, *3)* ostry *angor* oraz okres zaostrzenia anginowego. Autor opracował następującą technikę, której używa: a) szerokie pole naświetlania (żaden lokalizator), odległość ogniska 40 cm od skóry. Centruje się z przodu na trzeci lewy przestwór międzyżebrowy a z tyłu na wyrostek kolczasty siódmego kręgu szyjnego; ołowiany kauczuk chroni gruczoł tarczowy i twarz); b) aluminjowy filtr 5 mm gruby; c) dawki początkowo małe, 50—100 R na jednem posiedzeniu, później zwiększa się dawki aż na 400 R na jednem posiedzeniu: d) początkowo naświetlać tylko z przodu, później z przodu i z tyłu na każdem posiedzeniu: e) *2*—3 naświetlania tygodniowo. Całe leczenie składa się z 15—*20* naświetlań. Nieraz zdarza się, że po pierwszych naświetlaniach występują bolesne zaostrzenia, naogół łagodne. Jeżeli wystąpią podobne stany, wówczas wskazanem jest przerwanie leczenia na jeden tydzień, a następnie spowrotem rozpocząć leczenie, lecz dawkami słabszemi. Autor sam nie widział niebezpiecznych i niepokojących objawów w przebiegu radjoterapji w przypadkach, w których stosowano jego technikę.

Przy pomocy tych metod możemy, zdaniem autora, osiągnąć znaczne polepszenie w więcej aniżeli *2/3* przypadków.

Ungar (Lwów).

Porażenie wstępujące według Landry'ego i jego związek z wścieklizną. P. REMLINGER. Pres. Méd. Nr. 103. 1932.

Autor omawia znany zespół chorobowy porażenia wstępującego Landry'ego, który charakteryzuje się szybko postępującem porażeniem najpierw kończyn dolnych, następnie kończyn górnych i porażeniem ośrodków opuszkowych. Taki zespół chorobowy może wystąpić na tle chorób zakaźnych lub rozmaitych zatruć, ale najczęściej należy mieć na uwadze dwie sprawy: chorobę Heine-Medina i wściekliznę. Szczególnie wścieklizna bardzo często przebiega pod postacią takiego porażenia. Dlatego w wywiadach należy szukać za takiemi zdarzeniami, jak zetknięcie się z psem podejrzanym, albo też z innemi zwierzętami mogącemi być przenosicielami wścieklizny. Przy sekcji takich przypadków należy badać mózg na obecność ciałek Negri'ego oraz zaszczepić zwierzęta doświadczalne (królik, świnka, pies). Następnie autor omawia podobny zespół objawów porażennych występujący w czasie szczepienia przeciw wściekliźnie, przyczem podaje różne teorje starające się wytłumaczyć występowanie tych objawów, jak teorję działania toksyn wściekliznowych, działanie *virus fixe,* wpływ toksyczny samej tkanki nerwowej i t. p. Zespół objawów Landry'ego występuje również u zwierząt w przebiegu wścieklizny naturalnej oraz przy wściekliźnie sztucznej, na dowód czego autor przytacza *2* obserwacje u królików.

Skowroński (Lwów).

Gruźlicze parareumatyczne zapalenie opłucnej. R. PARDAL. El Dia Médico. Nr. 6. 1933.

Pacjentka 26-letnia zapadła na typowe gośćcowe zapalenie wielostawowe — bez zajęcia serca. Salicylan sodowy w kilku dniach spowodował wyleczenie. W 10 dni później pacjentka zgłosiła się powtórnie z dużym prawostronnym wysiękiem opłucnowym. Wysięk cechował się limfocytozą; zaszczepiono śwince morskiej, która padła po 36 dniach — autopsja wykazała rozsianą gruźlicę.

Po przeprowadzeniu leczenia przeciwgruźliczego, pacjentka wyzdrowiała. Autor zastanawia się szeroko nad związkiem przyczynowym i uważa, że zbiegły się ze sobą dwie niezależne od siebie jednostki chorobowe. *Mester* (Kraków).

Przerost komór, położenie serca a elektrokardjogram. H. KLINK. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 123. S. 687—699.

Położenie serca decyduje, czy elektrokardjogram wykazuje przewagę serca lewego czy prawego. Zmiana położenia serca z równoczesnym obrotem dokoła osi usuwa poprzednio istniejącą

przewagę serca lewego, a w rzadkich wypadkach zmienia w przewagę serca prawego. Dzieje się to przy głębokiem oddychaniu, zabiegu Valsalvy, przy obecności płynu w worku opłucnowym, w jamie otrzewnowej lub zrostach opłucnej. Przy sercu unieruchomionem brak zmian w Ekg. przy głębokim oddechu. Przerost komór tylko wtedy wpływa na Ekg, jeżeli powoduje zmianę położenia serca lub skręca je dokoła osi strzałkowej.
H. Długosz (Lwów).

Sprawa powiększenia śledziony u dzieci szczepionych zapomocą BCG. M. ŚWIDERSKA. Gruźlica. R. VIII. Nr. 2.

W toku prac, mających udowodnić przechodzenie prątków BCG. do organizmu, przy doustnem uodparnianiu, opisano jako objaw rozsiania się prątków, między innemi, powiększenie śledziony u dzieci szczepionych, występujące zwłaszcza w pierwszych miesiącach życia, co pozostaje w sprzeczności z zapatrywaniami na znaczenie powiększenia śledziony w gruźlicy. Autorka stwierdziła na podstawie kart zdrowia 1184 dzieci, w czem 300 szczepionych BCG, należących do miejskiej stacji opieki nad matką i dzieckiem, że odsetek dzieci z powiększoną śledzioną, jest w grupie szczepionych mniejszy niż u nieszczepionych, że zatem szczepienie BCG nie wpływa na powiększenie śledziony.
A. Donhaiser (Kraków).

Wpływ leczenia śledzioną na obraz cytologiczny krwi i na odporność sokową i tkankową w gruźlicy płuc. J. i Z. SKIBIŃSCY. Gruźlica. R. VIII. Nr. 2.

Autorzy przeprowadzali swoje badania na 17 przypadkach, podając chorym świeżą, surową śledzionę w ilości 100 do 150 g dziennie przez kilka miesięcy, badając następnie co 10 do 15 dni zmiany w obrazie cytologicznym krwi, oraz zachowanie się odporności sokowej i tkankowej. W wyniku stwierdzili przedewszystkiem dwufazowość odczynu na śledzionę, przyczem u chorych, w pierwszej fazie stwierdzało się spadek krwinek, białych limfocytów i eozynochłonnych, oraz odporności sokowej, natomiast wzrost monocytów, neutrochłonnych i odporności tkankowej. W drugiej fazie spadek leukocytów, wzrost eozynochłonnych, oraz odporności sokowej i tkankowej, powrót do normy limfocytów, monocytów i neutrochłonnych. Wyniki te świadczą o drażniącym działaniu preparatów śledziony za pośrednictwem układu siateczkowo-śródbłonkowego. Identyczne wyniki otrzymują bowiem autorzy przy bezpośredniem drażnieniu układu s. ś.

Działanie śledziony u zdrowych dawało w obu fazach wyniki odmienne, zbliżone do otrzymywanych w następstwie porażenia układu s. ś. *A. Donhaiser* (Kraków).

O zgrubieniach opłucnej w odmie sztucznej. N. BERLIN. Gruźlica. R. VIII. Nr. 2.

Autor przedstawia 4 przypadki rzadkiego stosunkowo zejścia wysięków opłucnowych, wikłających leczenie odmą, w których przyszło do łączno-tkankowego zbliznowacenia i zupełnego zamknięcia jamy opłucnowej, z następowem zapadnięciem się połowy klatki piersiowej, i unieruchomieniem całkowitem chorego płuca. Na podstawie opisanych przypadków autor stwierdza, że stan ten może nastąpić zarówno w przypadkach wysięków ropnych, jak i surowiczych. Tłumaczenie takich zejść drażniącem działaniem płynów wysiękowych autor uważa za niesłuszne, już tylko na podstawie rzadkości tego rodzaju wyleczenia w stosunku do częstości powikłań odmy wysiękami; przemawiają również zatem dwa z przedstawionych przypadków, u których płyn powstały w przebiegu odmy utrzymywał się zbyt krótko, by następowe zmiany tłumaczyć jego drażniącem działaniem.

Co się tyczy postępowania lekarskiego w przypadkach powikłania odmy wysiękiem, autor poleca jaknajdalsze indywidualizowanie. W tych przyp., w których po wystąpieniu płynu daje się zaobserwować poprawa stanu chorego, należy płyn pozostawić, gdzie natomiast nie daje się zauważyć polepszenia, tam pozostawienie płynu korzyści nie przedstawia, może natomiast utrudnić dalsze leczenie uciskowe i w tych wypadkach a. jest za wypuszczeniem płynu. *A. Donhaiser* (Kraków).

Stan obecny lecznictwa w przychodniach przeciwgruźliczych. M. SKOKOWSKA - RUDOLFOWA. Gruźlica. R. VIII. Nr. 3.

Autorka omawia lecznictwo w przychodniach przeciwgruźliczych na podstawie nadesłanych sprawozdań za lata 1928—1931 oraz wyników szczegółowej inspekcji 148 przychodni, wyciągając przytem szereg wniosków. Podkreśla przedewszystkiem wzrost leczenia uciskowego z tem, że wzrasta liczba dokonanych dopełnień odmy, zmniejsza się natomiast ilość zakładanych w przychodniach pierwszych odm; mogłoby to świadczyć o racjonalnym kierunku dokonywania pierwszego zabiegu w szpitalach. Dość bezkrytycznie natomiast stosuje się w poradniach naświetlania; autorka uważa zatem za wskazane wydanie odpowiedniej instrukcji o wskazaniach i technice naświetlań. Samo tylko badanie, stawianie rozpoznań i udzielanie porad w przychodniach, bez stosowania leczenia, zmniejsza znacznie frekwencję ludności, jak to udało się wykazać w jednej z przychodni; wynika stąd zatem konieczność stosowania w przychodniach także i lecznictwa.
A. Donhaiser (Kraków).

Stosowanie oleju gomenolowego w odmie nienasyconej. J. BÜHN i Z. OXNER. Gruźlica. R. VIII. Nr. 3.

Autorzy opisują 5 przypadków odmy nienasyconej, w których stosowali wlewania 3—4% roztworu gomenolu w parafinie płynnej. We wszystkich przypadkach zabieg okazał się korzystny. Wywołana reakcja była niejednolitą; naogół zabieg był dobrze znoszony, tam, gdzie odczyn był bardziej burzliwy, nie trwał dłużej niż 1—2 dni, nie wywierając zresztą żadnego ujemnego wpływu na przebieg dalszego leczenia. Powstałe w niektórych przypadkach wysięki znikały, nie utrudniając zupełnie dalszego leczenia uciskowego. Dodatni wpływ wlewania oleju gomenolowego przypisują autorzy najprawdopodobniej spowodowaniu zgrubienia opłucnej trzewnej. *A. Donhaiser* (Kraków).

Rola szpitala w opiece nad oseskiem. Według artykułu Prof. LANGSTEINA. (Berlin) Nosokomeion Nr. 3, 1933.

Uważałem sobie za obowiązek streścić interesującą pracę zmarłego niedawno prof. Langsteina w Berlinie, jednego z najlepszych znawców chorób osesków, naczelnego lekarza państwowego Zakładu dla zwalczania śmiertelności osesków i dzieci w pierwszych latach życia.

We wstępie powołuje się Langstein na wydaną przez Bokaya w roku 1922 historję pedjatrji, w której Bokay podaje, że w najstarszych dziełach lekarskich wypowiedziane jest zdanie, że każdy wiek ma swoje charakterystyczne choroby, a tem samem także wiek dziecięcy. Pedjatrja jednak nie rozwijała się wtedy, a Bokay tłumaczy to tem, że wogóle dzieci przedstawiały małą wartość. U starych Persów za leczenie mężczyzn i zwierząt domowych mógł lekarz żądać zapłaty w naturaljach, za leczenie kobiet lekarze pobierali nieznaczne honorarja, za leczenie zaś dzieci nie wolno było żądać zapłaty. Obecnie jeszcze szpitale stoją na stanowisku, że za umieszczenie chorych dzieci opłata w szpitalach musi być niższa aniżeli za dorosłych, mimo że żądanie to nie jest uzasadnione obliczeniem kosztów własnych.

Śledząc historycznie znajdujemy, że Dartheus założył w roku 787 pierwszy dom dla podrzutków, w którym wychowywano dzieci do 8-mego roku życia. Założono następnie domy dla podrzutków w Montpellier, a w Rzymie Papież Inocenty III stworzył dom dla podrzutków, w którym po raz pierwszy spotykamy szufladkę obracającą się *(Drehlade)*, do której matka wkładała dziecko i zostawiała je w zakładzie, bez podania swego nazwiska. Dekretem Napoleona I. z roku 1801 powstało we Francji 271 zakładów dla podrzutków. Dopiero w roku 1802 założono w Paryżu pierwszy w Europie szpital dziecięcy. Z zakładu sierót utworzono *Hospital des Enfants Malades* dla 300 dzieci we wieku od 2—15 lat, a więc z wykluczeniem osesków. Ze szpitala tego wyszedł cały szereg prac podstawowych dla oceny i leczenia chorób dziecięcych. Przedtem istniały już ambulatorja dla chorób dzieci w Berlinie i we Wiedniu. W roku 1832 powstał w Rosji szpital dziecięcy na 100 łóżek, a w roku 1830, przy utworzeniu Uniwersytetu w Berlinie, w klinice w Charité utworzono oddział dziecięcy. Między rokiem 1840 a 1850 powstał cały szereg szpitali dziecięcych w większych miastach niemieckich a także we Wiedniu i w Budapeszcie. W drugiej połowie XIX. wieku utworzono cały szereg zakładów dla dzieci, szpitali dziecięcych, lecznic dla dzieci gruźliczych, dla dzieci skrofulicznych i dla osesków. Naturalnym biegiem rzeczy i nauka o chorobach rozwijała się i czyniła znaczne postępy.

Schlossmann nazywał zakłady dla osesków *„Seminaria mortis"*, a jako napis dla oddziałów dla chorych osesków zaproponował: *Nulla vestigia retrorsum.* Heubner często wspominał, że Henoch, nestor pedjatrji, oddając mu klinikę dziecięcą w Berlinie, radził zamknąć oddział dla osesków, ponieważ tam wszystkie dzieci umierają. Tak wielka śmiertelność osesków skłoniła Heubnera i Schlossmanna, dwóch znakomitych pedjatrów, do szukania przyczyny tej wielkiej śmiertelności i znalezienia drogi do poprawy tych stosunków. Heubner uważał, że przyczyną tej wielkiej śmiertelności są ostre i przewlekłe nieżyty kiszek, spowodowane zakażeniem bakterjami, a przenośnikiem choroby są brudne ręce pielęgniarek. Schlossmann zaś widział źródło choroby w nieodpowiedniem odżywianiu a szczególnie w braku mleka kobiecego. Heubner na podstawie swojego poglądu zarządził, że jedne pielęgniarki oddziałowe zajmowały się pielęgnowaniem oseska powyżej pępka a drugie poniżej pępka. W ten

sposób chciał Heubner zapobiec dostawaniu się bakteryj ze stolca do ust dziecka. Schlossmann zaś wprowadził na klinice odżywianie osesków mlekiem kobiecem. Obydwa zarządzenia miały wynik dodatni.

Langstein, analizując te zarządzenia dwóch koryfeuszów pedjatrji, zajmuje się nasamprzód kwestją odżywiania osesków. Zadaniem należytego odżywiania dziecka zdrowego jest utrzymać rozwój dziecka w prawidłowym stanie, wzmocnić jego odporność przeciw chorobom i wzmocnić jego odporność do najwyższych granic. U dziecka chorego dietetyka jest najskuteczniejszym środkiem leczniczym i to zarówno z jakościowego jak i z ilościowego punktu widzenia. Uwydatnia się to szczególnie w systemie odżywiania Pirqueta *(Nemsystem)*. Ważność celowego sposobu odżywiania odnosi się nietylko do osesków, ale ma ono znaczenie także dla dzieci starszych a mianowicie aż do wieku szkolnego. Celowa dietetyka umożliwia skrócenie czasu pobytu w szpitalu, co ma znaczenie ze względów zdrowotnych i gospodarczych. Wprowadzone przez Schlossmanna odżywianie mlekiem kobiecem w szpitalu daje znacznie lepsze wyniki leczenia, ponieważ mleko kobiece jest najlepszym pokarmem nietylko dla zdrowego ale i dla chorego oseska.

Mimo wszystkich postępów sztucznego odżywiania, szpitale dla osesków nie mogą spełnić swego zadania, jeżeli nie mają do dyspozycji mleka kobiecego. Ile mleka kobiecego potrzeba, zależy od stanu zdrowia osesków; im młodsze oseski i im gorszy ich stan zdrowia, tem więcej potrzeba mleka kobiecego. Przy liczbie osesków dochodzącej do 100, wystarcza 10 kobiet karmiących. Kobieta karmiąca może nakarmić swoje dziecko i dostarczyć 1 litr mleka dziennie dla osesków chorych, o ile kobiety te są dobrze odżywiane. Schlossmann nacisk kładzie na to, że mleko ma być dobrze zamrożone i w ten sposób może być dobrze zakonserwowane. Jeżeli kobiety dostarczają za dużo mleka, to się je zamraża, jeżeli zaś za mało, rozpuszcza się taki zamrożony blok mleczny. Przez przyłączenie oddziału matek do oddziału dziecięcego oddział dziecięcy ma stale do dyspozycji mleko kobiece, ma do oddania zdrowe, w mleko obfitujące mamki, obznajomione należycie ze sposobem odżywiania i pielęgnowania osesków. Równie ważne, jak mleko kobiece, jest dla dzieci, niepotrzebujących mleka kobiecego, dobre mleko krowie, odpowiednio dla dziecka przygotowane. Mleko to musi pochodzić z obory, w której kładzie się nacisk na odpowiednie żywienie, pielęgnowanie i badanie krów co do ich stanu zdrowia. Sporządzenie odpowiedniej mieszaniny musi się odbywać w należycie urządzonej kuchni, w samym szpitalu.

Odnośnie do powyższych uwag co do sposobu pojmowania przez Heubnera jako źródła wielkiej śmiertelności osesków, zakażenia jelitowego, Langstein przytacza zdanie Schlossmanna, że osesek na każdym punkcie ciała swojego może być zakażony i każde miejsce może być źródłem zakażenia i to musi pielęgniarka sobie uzmysłowić, ażeby móc zapobiec przeniesieniu bakteryj jelitowych z jednego dziecka na drugie i uniknąć zakażenia dziecka przez dotknięcie brudem zawierającym bakterje. Nietylko bowiem bakterje jelitowe powodują zakażenie w szpitalu, ale przedewszystkiem bakterje jamy ustnej i narządów oddechowych, łatwo przenośne i powodujące nieżyty grypowe nosa i gardła, oskrzeli i płuc. Pozatem zarazki odry, kokluszu, płonicy, błonicy i gruźlicy. Im lepsza i czystsza pielęgnacja, tem łatwiej uniknąć zakażenia. Nietylko jednak czystość sama jest wystarczająca, ale należy się starać o odosobnienie tych dzieci od dzieci i dorosłych, chorych na choroby zakaźne. Do pielęgnowania dzieci należy więc dopuszczać tylko osoby zdrowe, a osoby nawet tylko podejrzane na chorobę zakaźną należy od zajęcia tego usunąć. Pielęgniarki muszą być badane co do ich stanu zdrowia, a osoby gruźlicze, nietylko z otwartą gruźlicą, należy od zajęcia tego usunąć. Osoby z nieżytami dróg oddechowych nie mogą w tym czasie pielęgnować dziecka, a w razie niemożności zastąpienia ich, muszą być zaopatrzone w maskę z gazy, nałożoną na usta i nos. Dzieci nowoprzyjęte należy izolować na okres trzech tygodni w zamkniętych boksach, a po trzech tygodniach można je przenieść na sale ogólne. Bolączką w tym kierunku są odwiedziny dzieci przez osoby nieskontrolowane co do przebytych nieżytów. Powinno się zwracać uwagę przy budowie szpitali dziecięcych na to, że nie należy budować dużych sal, lecz tylko 2 i 3 łóżkowe, urządzać system boksów i budować werandy dla przetrzymywania dzieci chorych na wolnem powietrzu. Wynika też z powyższego, że najważniejszem jest uzyskanie dobrze wyszkolonego personelu pielęgniarskiego.

W szpitalach ekonomicznie gorzej sytuowanych, przy mniejszej liczbie personelu pielęgniarskiego, względy higjeniczne i wychowawcze szwankują i śmiertelność jest znaczna. Tam, gdzie odżywianie, pielęgnacja, leczenie i wychowanie stoją na wysokości, śmiertelność spada do najniższych granic.

Szpital dziecięcy przedstawia tylko jedną część opieki nad dzieckiem, a spełnia on swoje zadanie, jeżeli nie traci kontaktu z opieką nad dzieckiem w ogólności. Opieka ta przedewszystkiem ma na oku dziecko, a w chwili, kiedy dziecko zachoruje w niekorzystnych warunkach domowych, ma obowiązek przekazać je opiece szpitalnej. Langstein wskazuje nadto, że szpitale dziecięce są urządzeniem drogiem. Budowa i utrzymanie szpitala jest drogie, albowiem wymaga dużo personelu pielęgniarskiego (jedna pielęgniarka na 4—5 dzieci) i potrzeba wielkiej ilości bielizny. Żywienie w szpitalach dziecięcych nie jest drogie. W obecnem trudnem położeniu ekonomicznem szpitale muszą się ograniczać we wydatkach, a szczególnie odczuwają to szpitale dziecięce które są zmuszone ograniczyć personel pielęgniarski, bielizna nie stoi na wysokości, a czystość nie może być wzorowa. Toteż widzimy w tym czasie, że procent śmiertelności wskutek tego się wzmaga.

Dr. J. Landau (Kraków).

RUCH W TOWARZYSTWACH LEKARSKICH. — ZJAZDY.

Towarzystwo Lekarskie Krakowskie.

Posiedzenie naukowe z dnia 25 października 1933 roku.
Przewodniczący: Prezes doc. dr. Szymanowicz.

Po odbytem głosowaniu przyjęto kol. Antoniego Donhaisera na członka T-wa.

Sekretarz stały T-wa Prof. Gieszczykiewicz zdał sprawę z przejęcia przez Zarząd Towarzystwa fundacji śp. Dra Mączki i wyraził podziękowanie Prezesowi oraz Gospodarzowi T-wa za ich starania około przelania fundacji na rzecz Towarzystwa Lekarskiego.

Dyrektor Filji Państwowego Zakładu Higjeny w Krakowie dr. F. Eisenberg, wygłosił wykład p. t.: „W sprawie t. zw. przełomu w bakterjologji i epidemjologji". (Nr. 51 P. G. L. 1933).

W dyskusji Prof. Gieszczykiewicz wyraża wdzięczność zarówno kol. Kostrzewskiemu za poruszenie sprawy przełomu w bakterjologji i epidemjologji, jak kol. Eisenbergowi za jej dokładne oświetlenie z punktu widzenia mikrobiologji. Prof. Gieszczykiewicz podnosi pewną zmianę w pojmowaniu zjawisk zmienności w bakterjologji. W pierwszych dwóch dziesiątkach lat bieżącego stulecia spotykamy się w pracach nad zmiennością bakteryj z pojęciem mutacji, które też figuruje wielokrotnie w pracach prelegenta. Dziś pojęcie to ruguje się z mikrobiologji, nie spotykamy go też we wykładzie dzisiejszym. Jego miejsce zajmują pojęcia dysocjacji i cyklogenji, które opierają się na założeniu, że pojawianie się form dotychczas nieznanych nie oznacza wystąpienia czegoś zupełnie nowego, lecz tylko ujawnienie się pewnych możliwości rzadkich wprawdzie, lecz uwarunkowanych właściwościami gatunków ulegających zmianom.

Co do *Bact. coli luteoliquefaciens* mówca zaznacza, że z gatunkiem tym spotykał się w materjałach zanieczyszczonych, takich jak kał, mocz i t. p., natomiast nie miał sposobności znalezienia go we krwi jałowo zbieranej.

Co do kwestji epidemjologicznej podniesionej przez Kol. Kostrzewskiego mówca jest zdania, że bakterjologja nie wyjaśnia wszystkich kwestyj epidemjologicznych. Może wyjaśnień udzielą epidemjologja eksperymentalna zapoczątkowana przez Flexnera, nauka o odporności, lub inne badania, lecz nie można spodziewać się wyjaśnienia po dawnej teorji miazmatycznej, która panując prawie niepodzielnie przez przeszło dwa tysiące lat, okazała się prawie zupełnie bezpłodną, a nawet samego założenia teorji, miazmatu pojętego jako ciało lotne, trujące, unoszące się w powietrzu, czy związane z ziemią nie udało się nikomu uchwycić. Bakterjologja nie wyjaśnia bezsprzecznie wszystkiego, jednak to, co dała epidemjologji w ciągu kilkudziesięciu lat, przewyższa wielokrotnie to, co dała teorja miazmatyczna w ciągu dwudziestu kilku wieków.

Prof. Kostrzewski oświadcza, że na podstawie swych dotychczasowych klinicznych spostrzeżeń podtrzymuje nadal swoje stanowisko.

W odpowiedzi Dyr. Eisenberg udzielił przedmówcom pewnych wyjaśnień.

Protokół posiedzenia z dnia 8 listopada 1933 roku.
Przewodniczący: Prezes doc. dr. Szymanowicz.

Kol. Dr. Zygmunt Siegel wygłosił odczyt p. t.: Niechęć a niemoc płciowa". (Przeznaczone do druku).

W dyskusji zabierał głos Doc. Bilikiewicz.

W odpowiedzi zabrał głos prelegent.

Sekretarz: *Dr. Stefan Schwarz.*

Protokół posiedzenia lekarzy szkolnych w Ministerstwie Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego w dniu 21 września 1933 r.

Przewodniczący: p. Dr. M i t k i e w i c z.
Protokólant: Dr. Z b o r o w s k i.

Na wstępie Dyrektor Departamentu Ministerstwa Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego, p. K. M a k u c h w imieniu Pana Ministra Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego uczcił pamięć zmarłego w okresie wakacyjnym, Naczelnego Wizytatora Higjeny Szkolnej ś. p. dra Stanisława K o p c z y ń s k i e g o, charakteryzując Jego działalność na polu higjeny szkolnej — działalność, pełną zapału i niespożytej energji, pokonywującej wszelkie trudności.

Następnie dr. K. M i t k i e w i c z, nawiązując do przemówienia p. dyr. Makucha podniósł zasługi ś. p. dra Stanisława Kopczyńskiego w wytyczaniu i torowaniu lekarzom szkolnym dróg ich pracy oraz podkreślił, iż kontynuowanie jej w myśl wskazówek Mistrza będzie najgłębszym hołdem dla Jego zasług i najwyższą czcią dla Jego pamięci.

Zebrani wysłuchali podniosłych słów mówców stojąc.

W 2-iej części porządku dziennego płk. dr. Stefan R u d z k i wygłosił referat na temat *„Szczepienia przeciwgruźlicze w wieku szkolnym"*.

„Szczepienia ochronne przeciwko gruźlicy met. Calmette'a na mocy obserwacji setek tysięcy noworodków, zaszczepionych w różnych krajach w przeciągu ok. 10 lat, okazały się nieszkodliwe i skuteczne. Wobec tego powstała myśl szczepienia ochronnego starszych dzieci i dorosłych. Zastosowanie szczepionki BCG podskórne lub doskórne, dokonane zostało w ostatnich 8—9 latach przez różnych autorów we Francji, Szwecji, St. Zjedn. i wywoływało alergję, uważaną za jedyny widoczny znak istnienia odporności.

Ostatnio prof. Calmette wypowiada się za rozszerzeniem szczepień doustnych na dzieci, zwłaszcza w wieku szkolnym jednakże na te tylko, które nie są alergiczne t. j. nie reagują na tuberkulinę. Calmette powołuje się na doświadczenia, przeprowadzone w Instytucie Pasteura w Brazzaville (w Kongo franc.), gdzie w 1931 r. dokonano prób szczepień BCG podskórnie (z uodpornieniem 45% zaszczepionych), w 1932 roku zaś podano doustnie szczepionkę BCG 149 niealergicznym dzieciom w dwóch miejscowych szkołach.

W 3 mies. potem 55% tych dzieci reagowało już na tuberkulinę, po 6 mies. zaś (po ponownem zaszczepieniu 63 dzieci, wciąż dających ujemny odczyn tuberkulinowy) jeszcze 16 uzyskało alergję, należy więc uważać, że 66% dzieci zostało uodpornionych.

Dzieciom tym podawano taką samą dawkę, jak noworodkom — to znaczy 3 razy po 3 cg. lub też, jednorazowo 5—10 cg. Żadnych ujemnych objawów nie było.

Referent przytacza dane autorów norweskich i amerykańskich, świadczące, że wśród studentów medycyny, którzy na początku swych studjów mieli ujemny odczyn tuberkulinowy, po 3-ch latach w większości przypadków byli już Pirquet — dodatni, ciężkie zapadania na gruźlicę wśród niealergicznych pielęgniarek spostrzegali lekarze norwescy w Oslo. Przeciwnie, próby Heimbecka i Scheela w Oslo szczepienia studentów i pielęgniarek zapomocą szczepionek BCG dały bardzo dobre wyniki, zmniejszając wśród nich zapadalność na gruźlicę. Wobec tych wszystkich danych Dr. Rudzki poddaje pod dyskusję sprawę szczepienia ochronnego BCG wśród dziatwy szkolnej w Warszawie. Proponuje on przeprowadzenie ścisłych badań w kierunku gruźlicy we wszystkich przedszkolach i szkołach stolicy (badanie kliniczne, rentgenologiczne i tuberkulinowe) z pomocą lekarzy poradni przeciwgruźliczych, a następnie stopniowe szczepienie dzieci niealergicznych i niewykazujących żadnych objawów gruźlicy z poddaniem ich jaknajściślejszej kontroli lekarzy szkolnych i lekarzy poradni" (streszczenie autora).

W ożywionej dyskusji, w której brali udział dr. dr. R o s z k o w s k i, G l a s s, M i s i e w i c z, B o g d a n o w i c z, D o m o s ł a w s k a, M i t k i e w i c z i prelegent, wypowiadano się za koniecznością przystąpienia i u nas do szczepień przeciwgruźliczych, a nadewszystko do zbierania większego materjału nad wrażliwością dzieci na odczyn Pirqueta, należałoby zacząć od dzieci małych (przedszkole, pierwsze oddziały szkół powszechnych), narazie w pewnej dzielnicy miasta; instytucje, jak Liga Szkolna Przeciwgruźlicza, Poradnie Przeciwgruźlicze musiałyby opracować metodę pracy i wziąć udział w kosztach, któreby były dość znaczne; po opracowaniu materjału i odpowiedniej akcji propagandowej przystąpić do szczepień, które należy przeprowadzać metodą doustną, za zgodą rodziców, przyczem izolowanie dzieci po szczepieniu uważa się za zbędne.

Na zakończenie prelegent wyjaśnił wybór tematu swego referatu na posiedzeniu, poświęconem w 1-ej części uczczeniu pamięci i zasług śp. dra Kopczyńskiego chęcią podkreślenia, że temat ten, jak i wogóle wszelkie środki, zmierzające do zwalczania gruźlicy w wieku szkolnym, były zawsze przedmiotem wielkiej uwagi i zainteresowania Zmarłego.

Towarzystwo Lekarskie Warszawskie.

P r o t o k ó ł P o s i e d z e n i a N a u k o w e g o z dnia 26 września 1933 roku.

1. Kol. M a n t e u f f e l L. przedstawił: *„Przypadek mięsaka Evinga (reticulosarcoma cruris)"*.

Mężczyzna lat 26, chory od roku, skarżył się na bóle w górnej części lewego podudzia; z gorączką. Chory zgłosił się do jednego ze szpitali prowincjonalnych, gdzie rozpoznano ostre zapalenie szpiku kostnego piszczeli i operowano go trzykrotnie w odstępach paromiesięcznych. Za trzecim razem wyskrobiny z dna rany przesłano do zbadania. Badanie histologiczne wykazało obecność mięsaka.

Stan obecny: W narządach wewnętrznych odchyleń od normy się nie stwierdza. Lewe podudzie wrzecionowato zgrubiałe, na jego przedniej powierzchni, tuż poniżej rzepki, blizna długości 12 cm, okolona wałowatem, częściowo owrzodziałem wzniesieniem. Przy omacywaniu stwierdza się pod skórą prawie całego podudzia duże, guzowate, zlewające się ze sobą opory, spoistości dobrze napiętego mięśnia. W pachwinie lewej kilka guzów wielkości śliwki. Ponad więzadłem Pouparta, po tejże stronie, guz okrągły wielkości kasztana, dobrze wyczuwalny poprzez powłoki brzuszne. W końcu kwietnia 1933 dokonano wyłuszczenia lewej kończyny dolnej w stawie biodrowym. Jednocześnie usunięto powiększone gruczoły pachwinowe i jeden duży gruczoł biodrowy (pozostałe gruczoły biodrowe były niepowiększone). Chory zniósł zabieg dobrze, w czerwcu wypisał się do domu z raną pooperacyjną zagojoną całkowicie.

Histologicznie, zarówno w ognisku pierwotnym, jak i w przerzutach stwierdza się typowe utkanie *Reticulo-sarcoma immaturum* (według klasyfikacji Oberlinga). Siateczka przy barwieniu met. Mallory'ego, oraz srebrzeniu według Bielschowsky'ego zaznaczona bardzo wyraźnie. Miejscami jednak charakteru zespólni brak, komórki leżą oddzielnie. Zaródź komórek dobrze odgraniczona, tu i ówdzie widać komórki o kilku jądrach (megakarjocyty) — obraz przemawia za różnicowaniem się w kierunku hemoblastycznym (barwienie na oksydazy dało wynik ujemny). Obraz kliniczny (umiejscowienie, wiek chorego, charakter wzrostu guza) oraz histologiczny — typowy dla mięsaka Evinga.

W dyskusji: Kol. K r y ń s k i L., członek T-wa, wspomina o mięsaku siateczkowym *(sarcoma reticulare)*, który pod względem anatomicznym jest właściwie równoznaczny z mięsakiem E v i n g a. Zwraca uwagę na znaczenie czynnika urazowego w rozwoju mięsaka siateczkowego (spostrzegany przypadek własny mięsaka siateczkowego kości łokciowej).

Kol. Z a w a d o w s k i Wł., członek T-wa, omawia cechy różniące mięsaka E v i n g a i szpiczaka *(myeloma)*. Mięsak E v i n g a ma własności orteoktyczne i umiejscawia się w trzonach, jest przytem bardzo radjoczuły. Wspomina o przypadku spostrzeganym przez kolegów L a s k o w s k i e g o i K o c h a n o w s k i e g o. W tym przypadku utkanie guza różnicowało się w kierunku szpiczaka, a przebieg kliniczny był pośredni.

Kol. M a n t e u f f e l L. podaje, że E v i n g ujął tę postać w jednostkę kliniczną. W przedstawionym przypadku utkanie guza również miało skłonność do różnicowania się w kierunku szpiczaka. Guz umiejscowił się w części przynasadowej piszczeli.

2. Kol. T o k a r s k i St. i Kol. W o j c i e c h o w s k i Zb. omówili: *„Badania nad działaniem surowicy ludzkiej na paramaecium caudatum w niektórych schorzeniach chirurgicznych"*.

Surowice normalne ludzi i zwierząt posiadają zdolności toksyczne względem pierwotniaków *(paramaecium caudatum)*. Toksyczność ta wyraża się bądź unieruchomieniem, bądźto aglutynacją lub wreszcie rozpadem pierwotniaków, a to zależnie od stężenia surowicy i od czasu działania jej na pierwotniaki.

Czynnik toksyczny jest o wiele większy w surowicach w różnych stanach chorobowych. Przeprowadzone badania na 160 chorych miały na celu wykazać:

1) Czy jest rzeczą możliwą na podstawie zbadania wpływu surowicy chorego na pierwotniaki zrobić jakiekolwiek rozpoznanie w sensie jaknajbardziej ogólnym, jak np. odróżnienie sprawy zapalnej od nowotworowej.

2) Czy w wyniku badania można sądzić o nasileniu sprawy chorobowej.

3) Czy istnieją specjalne grupy schorzeń wykazujące pewną swoistą działalność na pierwotniaki.

Wyniki badań w niektórych grupach schorzeń pozwalają na pewne wnioski, a mianowicie na:

1) Odróżnienie gruźlicy kostnej od przewlekłego zapalenia szpiku kostnego.

2) Wykazanie silniejszego działania w rakach niż w mięsakach.

3) Stwierdzenie braku odczynu w sprawach chorobowych pęcherzyka żółciowego; tu prawdopodobnie wydostanie się żółci do krwi nie sprzyja dodatniemu wynikowi doświadczeń.

4) O nasileniu samej sprawy chorobowej można wysnuwać wnioski tylko w niektórych schorzeniach jak np. choroba Basedowa lub zapalenie wyrostka robaczkowego.

3. Kol. Landau A., członek T-wa i kol. Wajsman J. wygłosili odczyt p. t.: *„Studja kliniczne nad moczówką prostą. Doniesienie 1 i 2"*.

Etjologja moczówki prostej jest różna: guzy i postrzały przysadki mózgowej, lub okolicy podwzgórkowej, zmiany kiłowe w tej samej okolicy, różne choroby zakaźne — nagminne zapalenie mózgu lub opon mózgowych, dur brzuszny — oto są najczęściej stwierdzane momenty etjologiczne moczówki prostej; w wielu razach żaden moment etjologiczny nie daje się wykryć.

Anatomiczne podłoże moczówki jest różne: powstać ona może: 1) po zniszczeniu przysadki mózgowej ew. jej tylnego płata, 2) skutkiem uszkodzenia okolicy podwzgórkowej ew. guzów popielatych *(tub. cinereum)*, 3) skutkiem przerwania połączenia między temi dwoma narządami. Uzyskanie przez Cushinga doświadczalnej moczówki prostej przez wycięcie przysadki mózgowej oraz zahamowanie wielomoczu u człowieka przez podawanie podskórne lub donosowe wyciągów z tylnego płata przysadki stworzyły podstawę dla teorji przysadkowej, która została podważona przez doświadczenia Camus i Roussy i innych, którzy otrzymywali doświadczalną moczówkę prostą przez uszkodzenie guzów popielatych przy zachowanej przysadce i odwrotnie, po wycięciu przysadki bez uszkodzenia okolicy podwzgórkowej potrafili występowaniu moczówki prostej zapobiec. Wreszcie substancję przysadkową stwierdzono również w tkance nerwowej okolicy podwzgórkowej. Z punktu widzenia patogenetycznego zachodzi pytanie, co w moczówce prostej jest pierwotne, a co wtórne; dotyczy to zaburzeń gospodarki wodnej i chlorowej, zdolności stężeniowej nerek oraz stosunku tych zaburzeń do wyciągu z tylnego płata przysadki. Ambard i Aubertin mówią o obniżeniu progu przepuszczalności nerek dla wody. Labbé i jego współpracownicy — o hydrofobji tkanek, spowodowanej przez niedomogę tylnego płata przysadki. Tallquist a po nim E. Meyer w r. 1903, wystąpili z twierdzeniem, iż *primum movens* moczówki prostej jest niedomoga stężeniowa nerek w stosunku do NaCl: dieta małosolna ma wielomocz obniżać, obarczenie NaCl — przeciwnie wybitnie go potęgować. Veil na mocy swych rozległych poszukiwań dochodzi do wniosku, iż moczówka prosta powstaje przedewszystkiem na skutek zaburzeń gospodarki tkankowej wody i chloru, że wielomocz i polidypsja są następstwem tych zaburzeń, a więc pochodzenia wtórnego. Oprócz tego Veil dzieli moczówkę prostą na postacie hiper- i hipochloremiczną z odrębną do pewnego stopnia symptomatologją, przyczem hormon przysadkowy działać ma wyłącznie w postaci hiperchloremicznej i być nieczynnym w postaci hipo- ew. normochloremicznej. E. Meyer i Meyer-Bisch w swych poszukiwaniach dochodzą do wniosku, iż hipo- i hiperchloremja w moczówce prostej są to tylko dwa różne okresy tego samego cyklu rozwojowego; hipochloremja ma stanowić wcześniejszy okres schorzenia, w którym niedomoga stężeniowa nerek decyduje o wszystkiem. W późniejszych okresach choroby do niej dołączają się zaburzenia gospodarki wodnej i chlorowej ustroju, zjawia się hiperchloremja. Tej ostatniej nie można uważać za zjawisko stałe, bowiem zapomocą wielokrotnych upustów krwi można postać hiperchloremiczną przeistoczyć w hipochloremiczną. Jeżeli do powyższego dodamy, iż ostatnio opisane zostały przypadki moczówki prostej z wysokiem stężeniem Cl w moczu (do 11,3‰) w doświadczeniach z obarczeniem NaCl, gdzie więc zdolność stężeniowa nerek została zachowana, oraz przypadki, w których objawy chorobowe ustępowały na diecie małosolnej, gdzie więc *punctum saliens* schorzenia była niedomoga stężeniowa nerek, to zrozumiemy, iż patogeneza moczówki prostej nie jest jeszcze ustalona. Niepewność ta jest spotęgowana przez okoliczność, iż działanie pituitryny jest niejednakowe w różnych przypadkach moczówki prostej i niestałe w tym samym przypadku. Wynika to z tego, iż hormon tylnego płata przysadki działa pierwotnie na gospodarkę wodną, wzmagając hydrofilję tkanek; działanie na gospodarkę chlorową jest wtórne. W moczówce prostej brak jest koordynacji między gospodarką wodną i chlorową, a obie odznaczają się wielką chwiejnością. Reasumując powiedzieć należy, iż ani dane anatomopatologiczne, ani kliniczne i patogenetyczne nie pozwalają na rozczłonkowanie moczówki prostej na odrębne postacie chorobowe; wobec dużych rozbieżności w poszczególnych przypadkach, każdy przypadek musi być badany i analizowany indywidualnie.

Przechodzimy do własnych poszukiwań klinicznych.

Przypadek pierwszy dotyczy 16-letniego chłopca, cierpiącego od 7-miu lat na wielomocz i wzmożone pragnienie. W narządach wewnętrznych nic nieprawidłowego. Wassermann we krwi ujemny. Rentgenogram czaszki (siodło tureckie) prawidłowy. Próba FSF wykazała nadmiar wydalonego w ciągu 2-ch godzin barwika — 75%, zawartość mocznika we krwi 0,15—0,3‰. Przypadek należy do typu normochloremicznego (Cl w osoczu 3,47‰, w krwinkach 1,81‰).

Na zwykłej diecie szpitalnej wydajność dobowa moczu 8,4 l, ciężar gat. 1001, stężenie Cl niecałe 1‰. Wydajność dobowa Cl 8,2 g. U chorego tego dokonaliśmy szeregu prób bądź doraźnych, bądź też o trwaniu kilkudniowem, a więc z dietą małosolną, z obarczeniem NaCl i mocznikiem, z podawaniem pituitryny donosowo lub podskórnie, wreszcie z zastrzykiwaniem dożylnem 2,0 nowasurolu. Badania te wykazały, iż niedomoga stężeniowa nerek, której najjaskrawszym dowodem są niski ciężar gat. moczu i nikła w nim zawartość chloru nawet po obarczeniu 10 g NaCl, nie jest bezwzględna, bowiem w doświadczeniach z pituitryną i nowasurolem ciężar gat. potrafił się wznieść do 1014, a zawartość Cl wzmogła się czterokrotnie do 3,55‰. Obok niedomogi stężeniowej nerek stwierdziliśmy u naszego chorego wielką chwiejność gospodarki wodnej i chlorowej ustroju. W okresie diety małosolnej ustrój wbrew temu, co się dzieje w warunkach normalnych, wykazuje wyraźną tendencję do zatrzymywania Cl; w dniach poobarczeniowych i po nagłem odstawieniu pituitryny wielomocz jest gwałtowny, ustrój traci sporo ze swego zasobu chlorowego, a wraz z nim i pewną ilość wody, o czem świadczy spadek wagi. Pituitryna i nowasurol wzmagają stężenie Cl w moczu, obniżają wielomocz, jednak mechanizm tego działania jest wielce różny. Idzie ono ze spadkiem wagi przy nowasurolu, z podniesieniem się jej przy pituitrynie. Ta ostatnia wzmaga hydrofilję tkanek, podnosi wagę, a wraz z wodą następuje pewna retencja soli. Nowasurol przeciwnie uruchamia zasoby chlorowe i wodne ustroju, waga obniża się, diureza zmniejsza się dzięki stworzeniu swoistej tamy wodnej w nerkach, a jednocześnie wybitnie wzmagają się straty wodne pozanerkowe. Słowem w naszym przypadku normochloremicznej moczówki prostej stwierdziliśmy obok niedomogi stężeniowej nerek wyraźne wahania gospodarki wodnej i chlorowej, które wcale nie idą równolegle: w doświadczeniu z nowasurolem przy dwa razy mniejszym spadku diurezy stężenie chloru w moczu ew. wydajność Cl wzmogły się czterokrotnie.

Drugi przypadek jest unikatem patologicznym, dotąd w piśmiennictwie nienotowanym; jest to fenomen doświadczalny, na jaki pozwolić sobie może tylko natura. Sprawa dotyczy 40-letniego osobnika, chorego od 9-ciu lat na moczówkę prostą, na którą od roku nawarstwiła się nerczyca *(nephrose lipoidique)*: znaczne obrzęki, białkomocz 0,5—1,5‰, obecność w osadzie moczowym wałeczków i ciał dwułomnych, brak zespołu sercowo-naczyniowego (ciśnienie 110/80), mocznika we krwi 0,15‰, cholesteryny 4,8‰, białka w osoczu 5,3%, stosunek albuminy: globuliny — 0,8. Próba wodna z 1,5 l herbaty — w ciągu 4-ch godzin wydalono 1450 cm^3 moczu o ciężarze gat. 1001, próba FSF — w ciągu 2-ch godzin ukazało się w moczu 60% barwika, próba z czerwienią kongo ujemna — po 2-ch godzinach surowica jeszcze słabo zabarwiona. Wassermann we krwi i w płynie mózgowo-rdzeniowym — 0, siodło tureckie na rentgenogramie N^4. Skojarzenie moczówki prostej z nerczycą jest naprawdę niezwykłe: z jednej strony wielomocz z bardzo rozcieńczonym moczem, z drugiej zaś — skąpomocz z wysokim ciężarem gatunkowym.

Dla teorji moczówki prostej o t. zw. hydrofobji tkanek, niezwykłą wagę posiada spostrzeganie chociażby jednego przypadku moczówki prostej z obrzękami, bowiem pojęcie hydrofobji nie da się skojarzyć z obrzękami, które raczej są wymownem świadectwem hydrofilji. Podobne skojarzenie, jak u naszego chorego, *a limine* dowodzi, iż hydrofobja moczówki prostej nie jest zgodna z rzeczywistością.

U naszego chorego przeprowadziliśmy próbę suchą, z obarczeniem 15 g NaCl, próbę suchą z wstrzykiwaniem pitresyny, próbę suchą + pitresyna + obarczenie 15 g NaCl, wreszcie doświadczenie z wstrzykiwaniem dożylnem 2,0 salyrganu.

Przypadek nasz należy do typu hiperchloremicznego: Cl osocza 3,62—3,69‰, Cl w krwinkach 1,85—2,09‰.

Poszukiwania nasze stwierdziły obecność niedomogi stężeniowej nerek (utrzymywanie się niskiego c. g. moczu i nikłego w nim stężenia Cl w czasie próby suchej oraz próby suchej + obarczenie 15 g NaCl), a następnie wykazały, że wielomocz trwa pomimo zatrzymania całkowitej ilości soli obarczeniowej, czyli że jest on niezależny od gospodarki chlorowej tkanek; hormon przysadkowy zahamowuje odpływ płynu tkankowego do krwi t. zn. wzmaga hydrofilję tkankową, a jednocześnie poprawia niedomogę stężeniową nerek, salyrgan działa, jak nowasurol, uruchamia zasoby chlorowe tkankowe, które zostają wydalone przez nerki w większem stężeniu i jednocześnie powstaje swoista tama wodna w nerkach ze spadkiem diurezy i wzmożeniem strat wody pozanerkowych, ułożenie bilansów wodnochlorowych dowodzi obecności zabarwionej wymiany między tkankami i krwią, bowiem przenikający do krwi płyn szczelinowy jest wysoce hipochloryczny (1.75‰) a według prawa Donnau'a powinien on zawierać więcej chloru, aniżeli osocze.

Jakie wnioski wynikają z naszego niezwykłego przypadku? Wyżej już wspomnieliśmy, iż obala on teorję hydrofobji w moczówce prostej. Pozwala on również odrzucić jeszcze jedno przypuszczenie. Możnaby sądzić, iż hiperchloremja niektórych przypadków moczówki prostej zależna jest od obniżonej chloropeksji tkankowej, spowodowanej przez niedomogę tylnego płata przysadki lub tkanki nerwowej podwzgórkowej; to osłabienie chloropeksji tkankowej wraz z niedomogą stężeniową nerek mogłoby spowodować wielomocz. Jednak w doświadczeniu próba sucha + obarczenie 15 g NaCl, chlor zatrzymany całkowicie, a wielomocz trwa niezmiennie, t. zn. przyczyna jego tkwi gdzieindziej.

Hipochlorurja, niedomoga stężeniowa nerek w stosunku do Cl, jest wspólną cechą moczówki prostej i nerczycy, jednak mechanizm ich jest całkiem inny. W nerczycy pierwotnem zaburzeniem jest prawdopodobnie pierwotna retencja soli (próba sucha + obarczenie). która wtórnie powoduje zatrzymanie wody. Nerki w nerczycy potrafią wydalać olbrzymie ilości wody, jeżeli tylko zostanie ona dostarczona do nerek; obrzęki w nerczycy współistnieć mogą z wielomoczem i żywą wymianą wody, bowiem zależne są one od historetencji soli i wody. Niezdolność stężeniowa nerek w moczówce prostej jest całkiem innego pochodzenia; nie może ona być pochodzenia tkankowego, bowiem w naszym przypadku wzmożona chloro- i hydropeksja tkankowa nie są w stanie usunąć wielomoczu. Biorąc za podstawę jedną z rozpowszechnionych teoryj wydzielania nerkowego, przypuścić możemy, iż pod wpływem niedomogi tylnego płata przysadki lub okolicy podwzgórkowej następuje upośledzenie reabsorbcji wody w kanalikach krętych, przy zachowanej reabsorbcji ciał stałych. Pozatem w moczówce prostej ulega zaburzeniu wymiana chlorowa między tkankami i krwią, bowiem płyn szczelinowy, przenikający do krwi, jest stale hipochloryczny. Niedomoga stężeniowa nerek w stosunku do Cl zostaje w moczówce prostej złagodzona przez hormon przysadkowy i przetwory rtęciowe. Nowasurol i salyrgan uruchamiają masowo Cl tkankowy, który zostaje wydalony z moczem. Punktem uchwytu pituitryny są tkanki: historetencja wody słonej. Zaburzenia gospodarki wodnej i chlorowej w moczówce prostej nie biegną ściśle równolegle.

Sekretarz Doroczny: *Karol Chodkowski.*
Prezes: *Ludwik Paszkiewicz.*

KOMUNIKATY.

Ministerstwo Opieki Społecznej.
Nr. ZW./136/33.

Warszawa, dnia 29 listopada 1933.

Wyszkolenie lekarzy w rat. san. OPL biernej.

Do Panów Wojewodów i Pana Komisarza Rządu m. st. Warszawy.

W ślad pisma okólnego z dnia 22 lutego 1933 r. i okólnika Nr. 18/33 z dnia 6 kwietnia 1933 r. wyjaśniam, iż za dostatecznie przygotowanych lekarzy z zakresu ratownictwa przeciwgazowego należy uważać tych, którzy:

a) ukończyli dwu lub jedno-tygodniowe kursy, urządzane przez Związek Kas Chorych w Warszawie,

b) ukończyli jeden z kursów, organizowanych przez Polski Czerwony Krzyż według programu zatwierdzonego przez Ministerstwo Opieki Społecznej dn. 20 kwietnia 1933 r.

c) wykażą się świadectwem z ukończenia kursu ratownictwa przeciwgazowego w czasie odbywania służby wojskowej, względnie dłuższemi specjalnemi kursami z tej dziedziny.

Lekarzy, którzy nie ukończyli żadnego kursu, względnie ukończyli kursy niewyszczególnione w ustępie poprzednim, należy uważać za niedostatecznie przygotowanych.

Lekarze, tacy, w celu uzyskania odpowiedniego świadectwa, winni poddać się egzaminowi.

W tym celu powołuję Wojewódzkie Komisje Egzaminacyjne dla lekarzy z zakresu rat. san. OPL biernej.

Każda Komisja Egzaminacyjna składa się z przewodniczącego i dwóch członków.

Na przewodniczących Komisyj Egzaminacyjnych wyznaczam zasadniczo naczelników wydziałów zdrowia w Urzędach Wojewódzkich (Komisarjacie Rządu m. st. Warszawy).

W Województwach, w których naczelnicy wydziałów Zdrowia nie ukończyli odpowiednich kursów, przewodniczyć będą zastępczo odpowiednio przeszkoleni inspektorzy lekarscy.

Z pozostałych dwóch członków Komisji powoła Pan Wojewoda (Komisarz Rządu m. st. Warszawy) jednego w porozumieniu z władzami wojskowemi, drugiego zaś w porozumieniu z władzami lokalnemi P. C. K.

Przewodniczący Komisji Egzaminacyjnej ustali terminy egzaminów oraz listę lekarzy, którzy obowiązani są poddać się egzaminowi.

Każdy z lekarzy, obowiazany złożyć egzamin, winien być o tem zawiadomiony przynajmniej na trzy miesiące przed datą egzaminu.

Do egzaminu należy wezwać przedewszystkiem lekarzy powiatowych, lekarzy zdrojowych zarówno ze zdrojowisk państwowych jak i prywatnych, lekarzy sejmikowych, dyrektorów szpitali, kierowników ośrodków zdrowia i przychodni, lekarzy miejskich, (sanitarnych), kierowników lekarzy przytułków, burs i t. p.

Egzaminować należy według programu Polskiego Czerwonego Krzyża dla kursów z ratownictwa i obrony przeciwgazowej dla lekarzy, zatwierdzonego przez Ministerstwo Opieki Społecznej dnia 20 kwietnia 1933 r.

Względem uchylających się od egzaminu, lub niedostatecznie przygotowanych, proszę Pana Wojewodę (Pana Komisarza Rządu m. st. Warszawy) zastosować rygory przewidziane w okólniku Nr. 18/33 z dnia 6 kwietnia 1933 r. Nr. ZW/6/33.

Lekarze, którzy zdadzą z pomyślnym wynikiem egzamin, otrzymają świadectwa według załączonego wzoru.

Świadectwa takie będą równoznaczne ze świadectwami, jakie uzyskają absolwenci kursów wymienionych w ustępie pierwszym okólnika.

W celu ułatwienia lekarzom należytego opanowania przedmiotu, proszę Pana Wojewodę (Pana Komisarza Rządu m. st. Warszawy) o wydanie stosownych poleceń celem urządzenia na obszarze podległego Mu Województwa (Komisarjatu Rządu m. st. Warszawy) odpowiednich kursów, pokazów, odczytów i t. p.

W Województwach w których uruchomienie kursów może napotkać na znaczne trudności, należy umożliwić lekarzom korzystanie z kursów, które będą się odbywać w sąsiednich Województwach.

Do akcji zarządzonej tym okólnikiem proszę przystąpić natychmiast.

O wynikach swych prac Przewodniczący Komisyj Egzaminacyjnych będą nadsyłać sprawozdania na 1 każdego miesiąca, poczynając od 1 marca 1934 r.

W sprawozdaniu należy podać:

a) imienny wykaz lekarzy, powołanych do egzaminu,

b) imienny wykaz lekarzy, którzy uchylili się od egzaminu,

c) liczbę i jakość zorganizowanych kursów, pokazów i odczytów,

d) uwagi o poziomie przygotowania lekarzy.

Minister: (—) *Dr. St. Hubicki.*

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE.

Odznaczenia i wiadomości osobiste.

Za zasługi na polu pracy społeczno-lekarskiej odznaczeni zostali złotym Krzyżem Zasługi dr. Paweł Martyszewski, dyrektor Sanatorjum Sejmiku Warszawskiego w Otwocku i dr. Stanisław Stypułkowski, kierownik pierwszego Miejskiego Ośrodka Zdrowia w Warszawie.

Wybory w Tow. Naukowem w Warszawie. Na dorocznem posiedzeniu Towarzystwa Naukowego, które odbyło się w Warszawie w dn. 25 listopada 1933 r. wybrani zostali, jako członkowie zwyczajni, z pośród lekarzy: dr. Bernhardt Robert i prof. Orzechowski Kazimierz z Warszawy, prof. Karaffa-Korbut Kazimierz i prof. Rose Maksymiljan z Wilna, prof. Hoyer Henryk i prof. Kostanecki Kazimierz z Krakowa, prof. Weigl Rudolf ze Lwowa, dr. Okińczyc

z Paryża. — Do grona członków korespondentów weszli: prof. Groer Franciszek ze Lwowa, dr. Sabat Bronisław, doc. Semerau-Siemianowski Mściwój i doc. Zembrzuski Ludwik z Warszawy.

Nominacje na kierownicze stanowiska w zakładach ubezpieczeń. W związku z wejściem w życie z 1-ym stycznia 1934 r. ustawy o ubezpieczeniu społecznem minister opieki społecznej powołał w charakterze pełniących obowiązki: na stanowisko prezesa Izby Ubezpieczeń Społecznych — p. Kazimierza Rożnowskiego, na wiceprezesa — dr. Henryka Wilczyńskiego, dyrektora naczelnego — p. Stanisława Makowieckiego, na naczelnego lekarza — dr. Jerzego Bujalskiego, na stanowisko prezesa Zakładu Ubezpieczeń na wypadek Choroby — dr. Wilhelma Czarnockiego, na dyrektora — sen. Zygmunta Klemensiewicza, na naczelnego lekarza — dr. Jerzego Bujalskiego, na prezesa Zakładu Ubezpieczeń Pracowników Umysłowych — dr. Witolda Chodźkę, na dyrektora — p. Stefana Bieniewskiego, na prezesa Zakładu Ubezpieczenia Emerytalnego Robotników — p. Gustawa Simona, na dyrektora — p. Józefa Pasternaka, na Prezesa Zakładu Ubezpieczenia od Wypadków — p. Medarda Downarowicza, na dyrektora — p. Adama Korskiego.

Nowiny Społeczno-Lekarskie donoszą: Dnia 16 listopada odbyła się w klinice dermatologicznej uniwersytetu białogrodzkiego uroczystość na cześć zmarłego podczas kongresu lekarzy słowiańskich w Poznaniu prof. dra Adama Karwowskiego, prezesa słowiańskiego Towarzystwa dermatologicznego. Akademję zagaił prezes jugosłowiańskiego Tow. dermatalogicznego dr. Luka Ristic, który poświęcił zmarłemu wspomnienie osobiste; następnie przemawiali prof. dr. Jerzy Djorjevic, który nakreślił sylwetkę dra Karwowskiego jako działacza na polu zbliżenia słowiańskiego i docent uniw. dr. Milan Kicevac, mówiąc o dr. Karwowskim, jako o uczonym, który położył duże zasługi na polu dermatologji. Na uroczystości był obecny poseł polski R. P. Schwarzburg - Günther, w towarzystwie attache poselstwa, p. Glinki.

Prof. Dr. Ludomił Korczyński (Kraków) został mianowany członkiem honorowym przez Spolek Čech-Slov. Medyków.

Lekarz bukareszteński, dr. Skupniewski, który gościł w swoim czasie Marszałka Piłsudskiego w Rumunji, mianowany został inspektorem szpitali na terenie całej Rumunji.

Ruch w Towarzystwach Lekarskich i Zjazdy.

Posiedzenie Tow. Lek. Warszawskiego odbyło się 12 grudnia 1933 r. Wieczór dyskusyjny, poświęcony zagadnieniu stanowiska lekarza w przyszłej wojnie. 1. Marzecki J.: Stanowisko lekarza w przyszłej wojnie.

XIX posiedzenie Wydz. Lek. Tow. Przyjaciół Nauk odbyło się 15 grudnia 1933. 1. Komunikaty Zarządu. 2. Pokazy. 3. Dr. T. Alkiewicz: Wrzód, rak i nieżyt żołądka w obrazie radjograficznym (demonstracja radjogramów reljefowych), 4. Dr. S. Tuszewski: Doświadczenia z nowym giętkim gastroskopem.

XXXI posiedzenie naukowe Lwowskiego Tow. Lek. odbyło się w piątek 15 grudnia 1933 r. 1) Wybór Komisji Matki. 2) Propozycja zmiany terminu Walnego Zebrania w roku bieżącym. 3) Kol. Leszczyński, czł. Twa: Dermatologiczny wieczór projekcyjny. 4) Kol. Liebhart, czł. Twa i Kol. Dubicki, gość: O wspólnem działaniu prolanu i folikuliny na narząd rodny myszki białej (wykład).

Sprawy zawodowe.

Klub lekarzy polskich złożył ministrowi opieki społecznej memorjał w sprawie zasadniczej reorganizacji Kas Chorych. Klub wysuwa projekt prowadzenia instytucji lekarza domowego dla ubezpieczonych i zabezpieczenia pomocy lekarzy specjalistów. Memorjał podkreśla pozatem konieczność postawienia kwestji lecznictwa i zasiłków poza obrębem wszelkich projektów oszczędnościowych.

Od r. 1928 Turcja przeprowadza reformę nauczania medycyny i organizacji służby zdrowia. Był okres, gdy na 1400 lekarzy w Konstantynopolu tylko 37 nie było na etacie ministerstwa, reszta znalazła wygodne posady. Na katedry medycyny powołała Turcja obecnie szereg profesorów niemieckich: Niessen (chirurgja), Hirsch (higiena), Braun (mikrobiologja), Tanhäuser (interna), Liepmann (położnictwo), Schwartz (patologja).

Medycyna społeczna.

Z dyskusji komisji budżetowej Sejmu nad gospodarką uzdrowisk państwowych, zakładów higjeny i szpitali notujemy:

Uzdrowiska. Państwo posiada 5: Busko-Zdrój, Ciechocinek, Druskieniki, Szkło i Krynica; ostatnia jest największa, stale się rozwija, ostatnio włożono 800 tys. zł. w budowę nowej kotłowni. Dochody ogólne wynoszą 6,7 milj. wobec 7,9 milj. wydatów; koszta administracyjne 5,5%; 40% ogólnej liczby zabiegów wydano darmo lub po cenach ulgowych. Zwracano uwagę na trudny dostęp do Burkutu, koszty wybudowania szosy są jednak obecnie zbyt wielkie; w okolicy Kołomyi odkopano studnię z napisem z czasów Kazimierza Wielkiego, co świadczy, że tamtejsze źródła solankowe są dawno znane.

Z budżetu szpitalnictwa wynika, że posiadamy 14.733 łóżek dla psychicznie chorych wobec 30 tys. chorych (ok. 1‰ ludności), którzy powinni być odosobnieni. Zaległości za leczenie urzędników państwowych wynoszą jeszcze 5 milj. zł. po zapłaceniu 3 milj. wpływami z pożyczki narodowej. Wysunięto propozycje uregulowania zaległości opłat szpitalnych w drodze obrotu bezgotówkowego. Podniesiono konieczność szybszej likwidacji Tymcz. Wydz. San. we Lwowie w interesie szpitalnictwa.

Dział wyrobu surowic i szczepionek P. Z. H. daje zysk 94.600 zł; wyroby pokrywają zapotrzebowanie krajowe i nieraz są eksportowane.

Przemysł farmaceutyczny. 85% zapotrzebowania pokrywamy wyrobami krajowemi. Krajowa wata lniana jest obecnie zupełnie dobra, a koszta jej produkcji spadły. Pos. Byrka krytykuje działalność Centrali Zakupów K. Ch.; wiceminister Piestrzyński zapowiada tu poprawę stosunków lub likwidację centrali.

Inwestycje samorządowe w dziedzinie higjeny. Przy opracowywaniu planów nowych inwestycyj z Funduszu Pracy, otrzymały samorządy, pożyczające z pożyczek Funduszu zalecenie ze strony ministerstwa spraw wewn., aby pożyczki te były w pierwszym rzędzie obracane na inwestycje sanitarne i higjeniczne, jak np.: budowa kąpielisk, przychodni lekarskich i t. p.

Spółka bracka w Tarnowskich Górach stanęła wobec ogromnego deficytu, a to wskutek znacznego zmniejszenia się liczby członków, po zwinięciu szeregu kopalń. Szpitale Spółki w Tarnowskich Górach, Rudzie i Orzeszu zostały zamknięte, a w Siemianowicach i Mysłowicach zwinięte do połowy.

Przeciwgruźliczy Instytut „Benito Mussolini" w Rzymie otrzymał ofiarę prywatną w kwocie pół miljona lirów na urządzenie pomieszczenia dla noworodków matek gruźliczych.

Świadczenia stanu nowojorskiego na cele opieki społecznej wynoszą rocznie: utrzymanie 55.000 chorych umysłowo — 20 milj. dolarów, budowa sanatorjów przeciwgruźliczych — 19 milj. dol., ich utrzymanie — 3½ milj., higjena szkolna — 2½ milj. 15% mieszkańców stanu nowojorskiego korzystało w kwietniu tego roku ze wsparć publicznych.

Różne.

Rafał Malczewski w korespondencji z Zakopanego (Gazeta Polska, 21. XII. 1933) w ten sposób wyraża się o roli lekarzy w tem uzdrowisku na tle wspomnienia o zmarłej artystce J. Larewskiej:

...Byłoby to wszystko jedną katorgą dla odsetka bezwzględnie skazanych, gdyby nie serca tych, którzy pierwsi znają treść wyroków — lekarzy. Chałubiński, skoro przybył w 1875 roku do Zakopanego, wyrusza odrazu z pomocą ludności koszonej przez cholerę. Nie kierowany niczem, tylko miłością do człowieka nie oszczędza siebie, ratując w miarę sposobów ówczesnych, wymierającą ludność osiedla. Ta nić głębokiego współczucia i bezinteresownego oddania się na usługi poniewieranej chorobą rzeszy ludzkiej, przewija się przez cały ciąg dziejów Zakopanego jako uzdrowiska i trwa do dzisiaj, niewidzialna dla przybyszów z dolin szukających rozrywek i wytchnienia. Jest to po większej części anonimowa praca jednostek potwierdzających nią szczytność zawodu lekarza. Najbardziej zaś ocenić mogą to artyści. — którym po większej części nie jest danem ułatwiać sobie życia zasobem pieniędzy, łagodzącym nawet przedśmiertny okres. Pod tym względem daleko nam jeszcze do wzorów z Europy zachodniej — lecznictwo gruźlicy nie jest jeszcze wielkim przemysłem, chory fabrykatem sunącym na pasie z rąk do rąk specjalisty

leczonym oczywiście jak najlepiej lecz eksploatowany pieniężnie też nie zgorzej. U nas w Zakopanem spostrzegamy wciąż i doznajemy objawów wręcz czegoś odwrotnego. Wielokroć lekarz jest wszystkiem dla chorego, uzdrowicielem i jedynem przyjaznem sercem, podporą i pocieszycielem. Niknie wówczas kwestja wynagrodzenia za pracę leczenia, — pozostaje tylko biedna ofiara choroby i serdeczny przyjaciel — opiekun lekarz. Odbywa się to cicho, pozbawione cienia reklamy, pokryte szumiącą falą wszelakiego rodzaju zakopiańskich rozkoszy. Dzisiaj skoro odszedł człowiek, który zaznał wiele dobrego ze strony lekarzy, musiałem wspomnieć o tej cichej i bezinteresownej działalności, która przywraca wiarę w ludzkość i stanowi jedną z najpiękniejszych kart dziejów małej społeczności zakopiańskiej.

IV Zjazd b. Wychowanków Szkoły Podchorążych Sanitarnych. W dniach 8 i 9 grudnia ub. r. odbył się w Warszawie IV Zjazd b. Wychowanków Szkoły Podchorążych Sanitarnych. Na zjazd przybyli młodzi lekarze wojskowi ze wszystkich krańców Rzeczypospolitej. Otwarcie zjazdu zaszczycili swoją obecnością szef Dep. Zdrowia M. S. Wojsk. gen. bryg. dr. Stanisław Rouppert, komendant Centrum Wyszk. San. gen. bryg. dr. Kołłątaj-Srzednicki, zast. szefa Dep. Zdrowia płk. dr. Gorczycki i komendant Szkoły Podchorążych Sanit. płk. dr. Maszadro. Wygłoszono następujące referaty: por. dr. Tomaszewski: Rola lekarza, jako higjenisty w oddziale, por. dr. Wołosianko: Obowiązki i prace lekarza oddziałowego, por. dr. Kaczanowski: Wychowanie sanitarjusza, kpt. dr. Krajewski: Dentystyka w życiu lekarza oddziałowego, por. dr. Łempicki: Badania zdatności konserw mięsnych, por. dr. Rüdiger: Praca lekarza oddziałowego w zwierciedle pracy szpitalnej, i por. dr. Horodyski: Badania wody w basenach kąpielowych krytych.

17. XII. 1933 r. odbyła się w Warszawie uroczystość dekoracji odznaką honorową L. O. P. P. około 200 osób z różnych sfer społeczeństwa specjalnie zasłużonych dla rozwoju tej wielkiej instytucji społecznej. Przed aktem dekoracji wygłosił przemówienie prezes zarządu głównego L. O. P. P. gen. Berbecki: omówił zadania Ligi Powietrznej i przeciwgazowej na przyszłość, oraz zobrazował dotychczasową działalność Ligi i stały jej rozwój, podnosząc, że w ciągu ostatniego półrocza liczba członków L. O. P. P. wzrosła z 850.000 do 1,100.000 osób.

W Warsz. Czasop. Lek. Nr. 45 czytamy: ukazało się nowe pismo p. t.: „Acta aërophysiologica", poświęcone badaniom nad wpływem podróży powietrznej i sportu lotniczego na ustrój ludzki. Dla lekarzy i stowarzyszeń sportowych, jak i wogóle wszystkich interesujących się lotnictwem jest rzeczą pierwszorzędnej wagi zaznajamianie się ze stroną medyczną lotnictwa. Acta aërophysiologica zamierzają zagadnienie to rozpatrywać na gruncie międzynarodowym i w tym celu zapewniły sobie współpracownictwo redaktorów prawie we wszystkich krajach świata. Już pierwszy zeszyt nowego wydawnictwa świadczy o jego poważnym zakroju: na 86 stronach poruszone tu zostały w szeregu nader ciekawych i bogato ilustrowanych prac najróżnorodniejsze dziedziny medycyny lotniczej. Redaktorem głównym jest profesor Ludolf Brauer, dyrektor szpitala powszechnego Hamburg-Eppendorf, redaktorem na Polskę — znany ze studjów na fizjologją lotnictwa pułkownik Dr. Huszcza w Warszawie, który w zeszycie pierwszym dał przekład artykułu swojego z „Polskiego Przeglądu Medycyny Lotniczej" p. t. „Odczyny biologiczne krwi pod wpływem zmian ciśnienia atmosferycznego". W tymże zeszycie znajdujemy również pracę docenta Władysława Dybowskiego, kierownika pracowni fizjologicznej Centrum Lotniczego p. t.: *„Die Pressionskammer des Zentrums für flugärztliche Untersuchungen in Warschau"*. Cena zeszytu 1-go wynosi R. M. 3. Administracja: Hamburg, Kleine Johannistrasse 19.

W Sowietach otrzymano watę z przeróbki wodorostów syberyjskich. Wata ma własności hygroskopijne dwukrotnie większe od waty bawełnianej. W r. b. ma być wyprodukowane 100 tonn waty z wodorostów.

Na lotnisku w Moskwie oddany został do użytku prywatnego pierwszy samolot sanitarny „Szybka Pomoc". Skład załogi: lekarz dyżurny, starszy pilot, pilot obserwator i mechanik.

Zdrojowiska w Sowietach. Dzięki pracy kilkudziesięciu specjalnych ekspedycyj wykryto na terenie Z. S. S. R. 35 miejscowości posiadających własności kuracyjne: na Kaukazie z leczniczemi źródłami nafty o specjalnym składzie, nadającym się do leczenia chorób skórnych i reumatycznych; gorące źródła zbliżone do karlsbadzkich; miejscowość w Turkmenji z klimatem ciepłym w ciągu 9 miesięcy, zbliżonym do klimatu Egiptu i szereg innych.

Na wystawie wynalazków lekarskich w Moskwie wystawiono „elektrolityczny chronograf". Przyrząd ten daje możność pomiarów najkrótszych odcinków czasu z dokładnością do setnych części sekundy.

W Archangielsku uruchomiono fabrykę jodu z wodorostów morskich wyrzucanych przez fale morskie na brzegi Białego Morza.

Nowe władze uniwersyteckie w Czechosłowacji. Rektorem Uniw. Czeskiego w Pradze został wybrany prof. Dr. K. Domin, rektorem Uniw. w Brnie — prof. Dr. J. Zavrel, w Bratislawie — prof. Dr. Bohus Tomsa, oraz rektorem Uniw. Niemieckiego w Pradze — Prof. Dr. Gesemann.

Wystawa „Walczmy z Gruźlicą". Z okazji 5-go Ogólnopolskiego Zjazdu Przeciwgruźliczego, została urządzona w Warszawie wystawa pod nazwą „Walczmy z Gruźlicą". Wystawa mieści się w gmachu Państwowego Zakładu Higjeny, przy ul. Chocimskiej. Otwarcia wystawy dokonał Pan Minister Opieki Społecznej dr. Stefan Hubicki dnia 2 grudnia b. r. W dziale dydaktyczno-naukowem przybrano osobną ścianę portretami lekarzy polskich, którzy zasłużyli się na polu walki z gruźlicą. Liczne wykresy, zestawienia statystyczne i fotomontaże ilustrują organizację walki z gruźlicą w Państwie Polskiem, działalność Polskiego Związku Przeciwgruźliczego, towarzystw do walki z gruźlicą, oraz działalność na tem polu Kasy Chorych. Bogaty zbiór preparatów anatomo-patologicznych wystawił Zakład Anatomji Patologicznej Uniw. Warsz. W osobnej sali zebrano wydawnictwa Związku Przeciwgruźliczego, oraz duży zbiór afiszów propagandowych, wydanych w różnych krajach przez towarzystwa przeciwgruźlicze. Na uwagę zasługują afisze włoskie, polskie i francuskie. Dwa największe uzdrowiska polskie Zakopane i Otwock, nie są na wystawie reprezentowane. W dziale przemysłowym biorą udział prawie wszystkie polskie firmy farmaceutyczne.

Komunikaty.

Zamiast kwiatów na grób ś. p. Rektora prof. dr. Henryka Halbana, przewodniczącego Komisji Opieki Zdrowotnej Młodzieży Akademickiej złożyli stomatolodzy tej Opieki dr. dr. Allerhand, Bochner-Rostowa, Chutkowski, Jankowski Mieczysław i Owiński 50 złotych na wdowy i sieroty po lekarzach na ręce Lwowskiego Towarzystwa Pomocy dla wdów i sierot po lekarzach. Wydział Towarzystwa składa ofiarodawcom serdeczne podziękowanie.

W Państw. Szkole Higjeny zakończone zostały dwa kursy: II-gi czterotygodniowy kurs dla Sanitarjuszy Sportowych, w którym uczestniczyło 33 słuchaczy, członków robotniczych Stowarzyszeń Sportowych. — VI-ty tygodniowy kurs higjeny pracy dla Inspektorów Pracy, w którym uczestniczyło 14 słuchaczy.

W dniu 15 stycznia 1934 r. rozpocznie się VII-my 4-ro miesięczny kurs dla kontrolerów sanitarnych. Zgłoszenia przyjmuje Sekretarjat Państwowej Szkoły Higjeny, Warszawa, ul. Chocimska 24.

W dniach 8—13 stycznia 1934 r. odbędzie się w Państwowej Szkole Higjeny VIII skolei kurs alkohologji, przeznaczony głównie dla działaczy społecznych i nauczycielstwa. Program ujmuje zagadnienie powyższe z punktu widzenia lekarsko-społecznego, jak również podkreśla wpływ alkoholizmu na sprawność fizyczną i wartość zawodową i społeczną jednostki. Wykłady odbywać się będą codziennie od godziny 9—1 i od 16—19. Kurs jest bezpłatny, wpisowe wynosi 5 zł.

CENY OGŁOSZEŃ	1/1	1/2	1/4	1/8	1/16
okładki i w tekście miejsca zastrzeżone	zł 220.—	zł 120.—	zł 65.—	zł 35.—	—
Inne strony	zł 180.—	zł 100.—	zł 55.—	zł 30.—	zł 20.—

Załączenie do nakładu pisma wkładek reklamowych od zł 220.—

PRENUMERATA KWARTALNA

w kraju . . . . zł 14.—

zagranica . . . . $ 2.50

Adres Redakcji i Administracji: Lwów, ul. Rutowskiego 9.